



# PECES DULCEACUÍCOLAS DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO DE COLOMBIA



Javier A. Maldonado-Ocampo, José Saulo Usma Oviedo, Francisco A. Villa-Navarro,  
Armando Ortega-Lara, Saúl Prada-Pedrerros, Luz Fda. Jiménez S., Ursula Jaramillo-Villa,  
Alexandra Arango, Tulia S. Rivas y Gian Carlo Sánchez Garcés



"Acuicultura y Pesca con responsabilidad"



# PECES

## DULCEACUÍCOLAS

# DEL CHOCÓ

## BIOGEOGRÁFICO

## DE COLOMBIA

**Javier A. Maldonado-Ocampo** – Pontificia Universidad Javeriana

**José Saulo Usma Oviedo** – WWF Colombia

**Francisco A. Villa-Navarro** – Universidad del Tolima

**Armando Ortega-Lara** - FUNINDES

**Saúl Prada-Pedrerros** – Pontificia Universidad Javeriana

**Luz Fernanda Jiménez S.** – Universidad de Antioquia

**Ursula Jaramillo-Villa** – Universidad de Antioquia

**Alexandra Arango** – Universidad Católica de Oriente

**Tulia S. Rivas** – Universidad Tecnológica de Chocó

**Gian Carlo Sánchez Garcés** – FUNINDES



## PÁGINA LEGAL

© WWF Colombia 2012. Los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando la fuente.

**Ilustraciones:** Liberum Donum Studios  
Juan Calle, Luis Suárez, Andrés Penagos, Rodolfo León, Santiago Calle y Diego Rojas.

**Fotografías:**  
Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill  
Alejandro Giraldo  
Alejandro Londoño Burbano  
Armando Ortega Lara  
California Academy of Sciences Dept. of Ichthyology  
Carlos DoNascimento  
Carlos García Alzate  
Field Museum of Natural History Museum, Mike W. Littmann  
Gian Carlo Sánchez Garcés  
Henry Agudelo Zamora  
Instituto de Ciencias Naturales, U. Nacional de Colombia, Mark Allen  
Jorge García Melo  
Oliver Canus  
Sandra Raredon USNM  
The Natural History Museum, London, Harry Taylor  
The Natural History Museum, London, Mark Allen  
Vinicius Bertaco  
Zuzana Musilova

**Elaboración de mapas:** Leidy Johana Cuadros & Andres Felipe Trujillo (WWF Colombia)

**ISBN Impreso:** 978-958-8353-55-5

**ISBN E-book:** 978-958-8353-56-2

**Diseño y diagramación:** Luisa F. Cuervo G.

**Impresión:** Unión Gráfica

Bogotá, D. C., Colombia 1.000 ejemplares

**CITACIÓN SUGERIDA:** Maldonado-Ocampo, J. A., J. S. Usma, F. A. Villa-Navarro, A. Ortega-Lara, S. Prada-Pedrerros, L. F. Jimenez, U. Jaramillo-Villa, A. Arango. T. Rivas y G.C. Sánchez. 2012. Peces Dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico de Colombia. WWF Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad del Tolima, Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AU-NAP), Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia. 400 pp.

**Responsabilidad.** Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión o juicio alguno por parte de las instituciones participantes. Así mismo, las opiniones expresadas no representan necesariamente las decisiones o políticas de las instituciones participantes, ni la citación de nombres, estadísticas pesqueras o procesos comerciales. Todos los aportes y opiniones expresadas son de la entera responsabilidad de los autores correspondientes. Los documentos que componen este libro han sido editados con previa aprobación de sus autores.

# TABLA DE CONTENIDO

<b>PRESENTACIONES</b>	<b>5</b>
<b>PRÓLOGO</b>	<b>9</b>
<b>PERFILES INSTITUCIONALES</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>17</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b>	<b>17</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>19</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>20</b>
• Breve historia de los estudios ictiológicos en la región	<b>23</b>
• Riqueza y composición de especies del chocó biogeográfico colombiano	<b>24</b>
• Nuevas especies descritas	<b>26</b>
• Especies endémicas	<b>27</b>
• Especies amenazadas y con valor económico	<b>30</b>
• Distribución por cuencas	<b>33</b>
• Aspectos biogeográficos generales	<b>35</b>
<b>FORMATO FICHAS DE ESPECIES</b>	<b>41</b>
<b>FICHAS DE ESPECIES</b>	<b>42</b>
• Orden Myliobatiformes	<b>42</b>
• Orden Characiformes	<b>46</b>
• Orden Siluriformes	<b>180</b>
• Orden Gymnotiformes	<b>312</b>
• Orden Cyprinodontiformes	<b>334</b>
• Orden Synbranchiformes	<b>350</b>
• Orden Perciformes	<b>354</b>
• Orden Pleuronectiformes	<b>376</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>380</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>386</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>391</b>





## PRESENTACIONES



El denominado “Chocó Biogeográfico” colombiano, ha suscitado el interés a nivel nacional e internacional por su reconocida riqueza cultural y biológica. La majestuosidad de su selva húmeda lluviosa, la singularidad de sus enclaves secos, la enorme riqueza hídrica y su conexión estratégica como puente entre Centro y Suramérica, hacen de ésta región una de las más interesantes para el estudio de los peces de agua dulce a nivel mundial.

A pesar de su larga historia de exploración íctica que inicia por el interés de encontrar rutas propicias para el canal interoceánico a principios del siglo XX, han pasado muchas décadas sin que se desarrollen investigaciones sobre sus peces, ya sea por las dificultades logísticas para explorar esta región, la poca disponibilidad de recursos económicos y humanos o el propio conflicto armado. Para responder a este vacío en el conocimiento, en el 2005 el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en asocio con WWF y varias instituciones académicas comenzó a través del entonces Programa de Inventarios de Biodiversidad, la actualización del estado del conocimiento de los peces de agua dulce de la región.

Como resultado de este proceso interinstitucional se han desarrollado investigaciones en diversas áreas del conocimiento que van desde taxonomía básica, historia natural, pesquerías, genética, sistemática y biogeografía. Los peces están entre los recursos más apreciados por las comunidades que viven en ésta región y que día a día dependen de estos como único medio para su subsistencia. Por tal motivo es de especial valor para el Instituto presentar este libro

que sintetiza el conocimiento actual de los peces dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico colombiano.

La información presentada reafirma la riqueza y singularidad de la ictiofauna de la región, no obstante y a pesar de los avances en el conocimiento, aún son grandes los vacíos de información por cubrir. Gran parte de los ríos que drenan sus aguas hacia el Pacífico no han sido explorados y los estudios realizados en las cuencas principales como el Atrato y el San Juan están restringidos espacial y temporalmente. Son muchos los retos para poder avanzar de forma significativa en el conocimiento de los peces del Chocó Biogeográfico.

Esta ictiofauna de la cual depende gran porcentaje de la población en la región está amenazada debido a la velocidad en la que los procesos de transformación del paisaje como la minería y la deforestación han avanzado en los últimos tres años. Así lo indica la información recientemente publicada en el Libro Rojo de Peces Dulceacuícolas de Colombia (2012), donde el número de especies incluidas de esta región (15 especies) con relación a la presentada hace una década, aumentó, especialmente en referencia a las especies endémicas.

Esperamos seguir promoviendo el trabajo interinstitucional para el fortalecimiento de procesos regionales de conservación de los ecosistemas acuáticos y su biota asociada. Siempre se ha resaltado al Chocó Biogeográfico por su gran riqueza hídrica, ya es momento de darle importancia a lo que esto significa para la región, el país y el mundo.

**Brigitte L.G. Baptiste**

Directora Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt



En los últimos años, el aprovechamiento y comercio de los peces ornamentales en el país ha ido creciendo en forma acelerada al punto que se está viendo amenazada la supervivencia de las especies de mayor importancia comercial. Colombia tiene una cuota de aprovechamiento comercial de 22.000.000 de unidades clasificadas en 444 especies que están autorizadas y reglamentadas a través de la Resolución No. 03532 del 17 de diciembre de 2007, expedida por el INCODER.

Anualmente se exportan 17.000.000 peces ornamentales a 120 países, aproximadamente, por un valor de us\$7.000.000 de dólares, a través de 25 empresas exportadoras debidamente autorizadas por la AUNAP. Estos peces provienen en un 80% de la Amazonia y Orinoquia colombiana y el 6% provienen del Chocó, extraídos por pescadores indígenas

Embera-Katios, Waunan y Cunas y pescadores artesanales de esa región del país. Dada la importancia de la pesca de consumo en la economía y seguridad alimentaria de las comunidades locales del Chocó Biogeográfico, la AUNAP ha comenzado a apoyar los procesos de ordenamiento pesquero en el río Atrato y en el Golfo de Urabá.

La AUNAP presenta este valioso documento técnico que recoge la información actualizada sobre la biología y ecología de las especies de peces dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico colombiano. Esperamos que esta obra, sirva a pescadores, estudiantes, profesionales, entidades públicas y privadas, y comunidad en general, como fuente de información para la toma de decisiones que garanticen el efectivo conocimiento, conservación, recuperación y uso sostenible del patrimonio pesquero continental colombiano.

**Julián Botero Arango**  
Director General  
AUNAP





El Complejo Ecorregional Chocó-Darién es reconocido como una de las regiones con mayor diversidad biológica y cultural del mundo. Aunque posiblemente es el área menos intervenida de la costa pacífica de Suramérica, sobre su horizonte se ciernen serias amenazas antropogénicas asociadas a la extracción forestal, la minería, la expansión de plantaciones industriales forestales y agrícolas, así como propuestas de desarrollo de infraestructura vial, portuaria y energética sin suficientes consideraciones sociales ni ambientales.

Desde hace muchos años, WWF ha concentrado gran parte de su trabajo en esta región en alianza con diferentes organizaciones comunitarias, instituciones y organizaciones de la sociedad civil, lo cual permitió en el 2006, definir un Plan de Acción mediante el cual se han adelantado las acciones de manejo sostenible en áreas prioritarias del complejo ecorregional, favoreciendo a la vez procesos de fortalecimiento de capacidades para la participación y la toma de decisiones de los actores locales respecto al desarrollo de planes, programas y políticas que afectan la región.

En el 2005, presentamos con nuestros socios un Portafolio de las áreas prioritarias de conservación del Chocó Biogeográfico, el cual ha venido ajustándose en los últimos años, complementando su enfoque con información de biodiversidad de peces dulceacuícolas. El trabajo con peces proporciona además elementos que pueden ayudar a evaluar los potenciales efectos ambientales y socio-económicos del cambio climático en la región, teniendo en cuenta la

estrecha relación de las poblaciones de estos organismos con la dinámica hídrica.

En los últimos siete años WWF, junto al Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y con el apoyo de CODECHOCÓ -en el marco del Sistema Departamental de Áreas Protegidas SIDAP Chocó-, COCOMACIA, y varias universidades del país, comenzamos a actualizar el conocimiento de la diversidad íctica del Chocó Biogeográfico. Juntos hemos logrado traspasar las fronteras y con el apoyo del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá, la Universidad de Panamá y la Escuela Politécnica de Ecuador, integramos la información ictiológica para el Complejo Ecorregional Chocó-Darién que abarca parte de Panamá, Colombia y Ecuador. Este libro presenta los resultados de este esfuerzo conjunto en Colombia.

Esperamos que la información aquí contenida sea una herramienta para el manejo de las cuencas y los recursos dulceacuícolas e incremente el interés y compromiso de la academia y las autoridades ambientales y pesqueras para cubrir los vacíos de información que sobre estos vertebrados persiste, pues apenas conocemos los peces del 25% de las cuencas de la vertiente Pacífica colombiana. Estamos seguros que la conservación del recurso ictiológico permitirá mantener la integridad y funcionalidad de los ecosistemas acuáticos de la región, brindando salud, bienestar y formas de vida sostenibles a las comunidades que dependen de estos recursos.

**Mary Louise Higgins**

Directora

Programa Subregional Amazonas Norte & Chocó-Darién

WWF-Colombia



El libro *Peces Dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico de Colombia*, compila la información disponible y no organizada de 186 especies de peces dulceacuícolas primarios del Chocó Biogeográfico de Colombia; región que da testimonio del intercambio de fauna entre América del Sur y América Central y a la cual pertenecen la zona hidrográfica del Pacífico y la zona hidrográfica del Caribe. En los últimos 15 años apenas han sido descritas 16 de estas especies, lo que representa una tasa de descripción muy baja considerando el potencial de nuevas especies aún por describir y lo que da muestra de los escasos estudios que se han realizado hasta el momento en la región. Por otra parte, más del 33% de las especies existentes en la región son endémicas, característica fundamental para entender los procesos biogeográficos y de especiación. El libro también señala que 15 especies presentan algún grado de amenaza, 10 de estas pertenecen a la cuenca del río Atrato, en donde además, se presenta el mayor número de especies (24) con valor comercial. Toda esta información, junto con la riqueza de especies por cuenca, refuerza la importancia que tiene esta región para ser considerada de una forma especial dentro de los planes de manejo y conservación de los recursos naturales.

Esta obra ha sido concebida en el significado más amplio de divulgación del conocimiento, en donde con rigor científico, se maneja un lenguaje sencillo, con fotografías y figuras que la hacen ilustrativa y atractiva para ser consultada por un público heterogéneo. Así, el científico, el estudiante, el pescador, el empresario, el servidor público, o cualquier persona en general quedarán cautivados desde sus primeras páginas. En la obra el lector obtendrá información de los estudios realizados previamente en la región, de las

teorías que explican el por qué de la presencia de las especies que la habitan y del conocimiento que se tiene de cada una de éstas. Este último aspecto es abordado con maravilla didáctica, mediante la presentación de la información a través de fichas para cada especie, la cual se acompaña entre otras con fotografías y mapas sobre su distribución. Un aspecto sobresaliente es la manera en que el lector es conducido a través de una información detallada acerca de lo que es el Chocó Biogeográfico y lo que estos términos encierran en cuanto a riqueza de paisajes, de cuencas, de especies y de historias evolutivas.

Esta nueva publicación que hace parte del deber académico y de investigación de la Pontificia Universidad Javeriana y en particular del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, refleja el quehacer javeriano y su compromiso con la sociedad al hacer disponible este saber al servicio del país. Es también la oportunidad para contribuir al conocimiento de este importante recurso natural como lo son los peces de esta región, de significativa trascendencia para la megabiodiversidad colombiana. La obra está en marcada dentro de la Misión de la Pontificia Universidad Javeriana, donde se propende por “la concientización para un adecuado manejo del medio ambiente y de los recursos naturales” y en la Planeación Universitaria 2007-2016 en su propósitos de “Incentivar la investigación y Vigorizar la presencia de la Universidad en el país, tanto en el ámbito regional como local”.

Me atrevería inclusive a sugerir que esta obra, sin duda, partirá en dos la Ictiología de esta importante región colombiana.

**Ingrid Schuler, Ph.D.**  
Decana Académica  
Facultad de Ciencias  
Pontificia Universidad Javeriana

## PRÓLOGO

Es indudable que Colombia ha experimentado un incremento impresionante en el conocimiento de los peces de agua dulce. Después de una década de inventarios exhaustivos en diferentes regiones de la geografía colombiana, empezamos a recoger los frutos. En ese sentido ya contamos con grandes avances en las cuencas del Orinoco, Amazonas, Caribe -incluyendo el río Catatumbo-, Magdalena-Cauca y en menor medida la vertiente Pacífica. En ese contexto, lo que los autores de la presente obra reconocen como “Chocó Biogeográfico” o “Complejo Ecorregional Chocó-Darién”, era hasta el presente, una de las “últimas fronteras ictiológicas” por conocer, de ahí la importancia de este trabajo.

El libro está estructurado de manera sólida, clara, concisa y sobre todo práctica, ya que incluye temas de actualidad para la conservación y uso sostenible de estos recursos, aspecto de gran ayuda para las autoridades ambientales y pesqueras. Así, inicia con una reseña histórica de los estudios ictiológicos en la región, sigue con un análisis de la composición y riqueza de la ictiofauna del Chocó Biogeográfico colombiano, incluyendo su distribución por cuencas -de gran utilidad para análisis comparativos a futuro-; las especies endémicas (63 en total, es decir, un 33% de la riqueza global del Complejo) y los aspectos biogeográficos. Un tema clave que también se documenta, se refiere a las

especies amenazadas (15 incluidas en el Libro Rojo de Peces Dulceacuícolas de Colombia) y las de valor de uso, hecho fundamental, pues es conocida la importancia del aporte proteico en estas zonas remotas, del pescado a la dieta de las comunidades indígenas y afrodescendientes. Se registran 30 especies de valor comercial, aunque probablemente son muchas más -las de tamaño pequeño-, ya que también forman parte de la pesca de subsistencia diaria. En síntesis, se describe y caracteriza una gran diversidad que alcanza las 186 especies, cifra que con toda seguridad aumentará con nuevas prospecciones de campo.

El esfuerzo realizado por los investigadores y sobre todo la constancia para alcanzar el objetivo después de tanto tiempo, es digno de admiración y todos mis elogios, pues hoy día gran parte de los trabajos sobre inventarios de biodiversidad no gozan del apoyo que realmente merecen. Por ello, mi reconocimiento. En lo personal me llena también de satisfacción pues estos diez autores, que vienen tanto de la academia como de organizaciones no gubernamentales, han sido compañeros de trabajo durante muchos años y en la actualidad mantienen una producción fecunda que deja a la Ictiología colombiana en su nivel más alto. De nuevo mis felicitaciones y ánimo para seguir descubriendo la excepcional biodiversidad de Colombia.

**Carlos A. Lasso Alcalá**

Coordinador Programa de Biología de la  
Conservación y Uso de la Biodiversidad  
Instituto de Investigación de Recursos  
Biológicos Alexander von Humboldt





## PERFILES INSTITUCIONALES



### LA AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA- AUNAP

La Misión de la AUNAP es ejecutar la política pesquera y de acuicultura en el territorio colombiano con fines de investigación, ordenamiento, administración control y vigilancia de los recursos pesqueros, y de impulso de la acuicultura propendiendo por el desarrollo productivo y progreso social. En su Visión la AUNAP posicionará a la pesca y la acuicultura como actividades importantes que aporten a la seguridad alimentaria y contribuyan al desarrollo de mercados nacionales e internacionales, promocionando el consumo de productos de alta calidad a través de un aprovechamiento responsable y sostenible que propicie la distribución equitativa de los beneficios, a través de una administración transparente, participativa y tecnificada.

La AUNAP fue creada mediante Decreto No. 4181 del 03 de noviembre de 2011, como una Unidad Administrativa Especial, descentralizada, del orden nacional, de carácter técnico y especializada, cuyo objeto es el de ejercer como autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que hubiere lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El marco normativo principal mediante el cual se enmarca su actividad es la Ley 13 de 1990, Decreto 2256 de 1991 y el Decreto 4181 de 2011 y demás normas concordantes sobre la materia.

La AUNAP, tiene asignadas 20 funciones generales para el cumplimiento de su objeto, el cual lo desarrolla a través de su estructura organizacional conformado por la Dirección General, Oficina Jurídica, Oficina de Generación del Conocimiento y la Información, Secretaría General, Dirección Técnica de Administración y Fomento, Dirección Técnica de Inspección y Vigilancia y siete Direcciones Regionales: Bogotá, Barranquilla, Cali, Magangué, Medellín y Villavicencio.

#### **Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)**

Calle 40 A # 13-09 pisos 6 y 14 Edificio UGI  
Bogotá D.C. -Colombia  
Tel.: +57 (1) 3770500  
[www.aunap.gov.co](http://www.aunap.gov.co)



### FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE - FUNINDES

FUNINDES, fue creada el 5 de septiembre de 1997 bajo resolución 0324 de la Gobernación del Valle del Cauca, como una entidad educativa e investigativa de carácter privado y sin ánimo de lucro. Con el objeto de fortalecer la institucionalidad en la investigación científica. En el 2010, el registro fue trasladado a la Cámara de Comercio de Cali, donde se ratificó como entidad dedicada a la investigación científica y al apoyo de planes y programas de desarrollo sostenible. En el 2005 se creó el Grupo de Investigación en Peces Neotropicales el cual fue registrado ante COLCIENCIAS en el 2012. A partir del 2010 debido a los urgentes retos que imponen el cambio climático global, la transformación masiva de los ambientes acuáticos y las amenazas de extinción de la

ictiofauna nativa, FUNINDES para hacerle frente a esta problemática, concentra su visión y misión hacia la conservación e investigación científica sobre peces del Neotrópico, por medio de la generación de información aplicable y complementaria a la ya existente, en áreas como taxonomía, sistemática, biología, ecología, conservación y uso sostenible de estos recursos. En el 2013 cumple 16 años de existencia trabajando cuatro líneas de acción: 1) Investigación y Conservación, 2) Asesorías en Ordenamiento Territorial y Formulación de Políticas, 3) Programas de Desarrollo Sostenible PDS y 4) Educación y Divulgación; tiempo durante el cual ha apoyado la formulación de normas y elaboración de artículos científicos, libros, capítulos de libros y cartillas divulgativas con la ayuda de un equipo interdisciplinario de profesionales asociados. De esta forma, FUNINDES constituye un eje generador de información en diferentes áreas del conocimiento, como herramienta para un mejor aprovechamiento sostenible del recurso íctico que hasta el momento ha sido ignorado en Colombia.

#### **Fundación FUNINDES**

Carrera 61 No. 7 - 64 Apto 301 D  
Cali - Valle del Cauca, Colombia  
Cel. +57 (03) 300 7808683  
funindes@colombia.com



#### **INCIVA - INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL CAUCA**

INCIVA es la sigla del Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, institución pública del nivel departamental creada en 1979, cuyos objetivos se centran en las acciones que procuren el desarrollo, estímulo y apoyo de procesos de investigación, apropiación, divulgación y gestión del conocimiento de la biodiversidad y la arqueología, la gestión ambiental y cultural, la educación, la divulgación y el turismo sostenible en el Valle del Cauca y la región del occidente colombiano. Para ello cuenta con seis centros de apoyo: la Hacienda El Paraíso en el municipio de El Cerrito, el Museo Arqueológico Calima en Calima El Darién, el Parque Natural Regional El Vínculo en Buga, el Jardín Botánico Juan María Céspedes en Tuluá, el Muelle Turístico en Buenaventura y el Museo de Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann ubicado en la ciudad de Cali.

El Museo de Ciencias Naturales que ya cumple 50 años de actividad, está ubicado en el Complejo Cultural Manzana del Saber, cuenta con la sala del Universo y la Geosfera y exhibe dioramas de los diferentes ecosistemas terrestres y marinos de la región, cuenta con el servicio de visitas guiadas, consulta especializada en ciencias naturales y sociales, asesoría científica, talleres, y conferencias. En su Laboratorio de Zoología se realiza una permanente labor orientada al manejo y conservación de las colecciones zoológicas de referencia científica IMCN, de las cuales la colección ictiológica hace parte con cerca de 6.000 registros, lo que la convierte en herramienta imprescindible para dar apoyo a los programas de divulgación y educación del conocimiento sobre la diversidad de peces y en especial en la realización de investigaciones en taxonomía, sistemática, biogeografía y ecología de peces, en el ámbito nacional e internacional.

#### **INCIVA**

Avenida Roosevelt #24-80  
Cali- Valle del Cauca  
PBX (2) 5146848 ext. 105  
www.inciva.org  
divulgacion@inciva.gov.co  
inciva@gmail.com





### INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT - IAvH

Creado en 1993, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt es el brazo investigativo en biodiversidad del Sistema Nacional Ambiental (SINA). El Instituto es una corporación civil sin ánimo de lucro, vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Como parte de sus funciones, el Instituto se encarga de realizar, en el territorio continental de la Nación, investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos. Así mismo, coordina el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad.

En el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Colombia en 1994, el Instituto Humboldt genera el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y para tomar decisiones sostenibles sobre la misma.

El Instituto tiene cuatro programas de investigación:

1. Política, legislación y apoyo a la toma de decisiones.
2. Dimensiones socioeconómicas del uso y la conservación de la biodiversidad.
3. Biología de la conservación y uso de la biodiversidad.
4. Sistema Nacional de Información sobre biodiversidad de Colombia.

### Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH)

Calle 28A # 15 - 09  
Bogotá D.C. - Colombia  
Tel.: +57 (1) 3202767  
webmaster@humboldt.org.co



### PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA (Dirección Territorial Pacífico)

Parques Nacionales Naturales es una entidad adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que ejerce como autoridad ambiental en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, lidera procesos de conservación, administración y coordinación de áreas protegidas, contribuyendo al ordenamiento ambiental del país, con el propósito de conservar *in situ* la diversidad biológica y ecosistémica, proveer y mantener bienes y servicios ambientales, proteger el patrimonio cultural y el hábitat natural donde se desarrollan las culturas tradicionales como parte del patrimonio nacional y aportar al desarrollo humano sostenible.

En la actualidad el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia está conformado por 56 áreas protegidas, que ocupan 12.602.320,7 de hectáreas y el porcentaje del territorio que se conserva en los Parques Nacionales es 1.30% territorio marino y 9.98% territorio terrestre. En estas áreas se protege gran parte del tesoro natural del país que a su vez es riqueza irremplazable para todo el planeta: 10% de la biodiversidad mundial, Colombia es el primero en el mundo en diversidad de aves, segundo en diversidad de plantas y anfibios, tercero en diversidad de reptiles.

En el Sistema de Parques Nacionales Naturales están representados 28 de los 41 distritos biogeográficos del país. Se mantiene cerca del 40% de los 58 centros de biodiversidad local única. Incluye el 12% de los refugios húmedos y secos de Latinoamérica y dos de las más importantes zonas de alta biodiversidad mundial: el corredor del Chocó biogeográfico y los bosques amazónicos. Más de 25 millones de personas dependen del agua suministrada por las áreas protegidas, es decir de manera

directa a 31 por ciento de la población colombiana y, de manera indirecta a 50 por ciento. Las áreas protegidas son responsables del 20% de los recursos hídricos que abastecen de energía eléctrica al país y contribuyen al crecimiento vegetal y la producción de oxígeno.

En sus territorios están incluidas cuatro de las seis estrellas hidrográficas más importantes. Más del 62% de los acuíferos de Colombia se origina en áreas del sistema y allí se protege el 75% de las lagunas y ciénagas naturales. El 76% de los Parques Nacionales Naturales contiene ecosistemas de humedales. Al menos 40 pueblos indígenas y decenas de comunidades afrocolombianas utilizan las áreas protegidas en el sistema de Parques Nacionales Naturales para garantizar su supervivencia y el mantenimiento de sus culturas. Casi la mitad de los 82 pueblos indígenas del país están directamente relacionados con las áreas protegidas existentes. Con ellos se conserva el patrimonio histórico y cultural de los diferentes grupos humanos de Colombia.

#### **Parques Nacionales Naturales de Colombia**

Carrera 10 No. 20 - 30. Dir. General – Piso 5,  
Bogotá D.C.  
Tel.: +57 (1) 3532400 ext. 566 – 590  
[www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)



#### **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - FACULTAD DE CIENCIAS**

Su misión es impulsar prioritariamente la investigación y la formación integral centrada en los currículos. En el año 1966 se creó la División de Ciencias Básicas y cambió su nombre en 1971 por Facultad de Ciencias. Actualmente, promueve la transferencia y generación de conocimiento en ciencias biológicas, biomédicas, exactas y naturales. Para lograr su objetivo, la Facultad ofrece cinco programas académicos de pregrado, cinco Especializaciones, una Maestría y un Doctorado, apoyados en grupos de investigación enmarcados en seis Departamentos. Los grupos generan desarrollos de carácter interdisciplinar, transferibles a través de alianzas con la industria. La Facultad ofrece cursos preuniversitarios y de educación continua con cobertura nacional e internacional, abiertos a profesionales de diferentes disciplinas, los cuales se enfocan en temas de actualidad, y cuentan con la participación de científicos colombianos y extranjeros.

La Facultad está conformada por los Departamentos de Biología, Física, Matemáticas, Microbiología, Nutrición y Bioquímica y Química, así como por el Instituto de Errores Innatos del Metabolismo y los programas de pregrado de Bacteriología, Biología, Matemáticas, Microbiología Industrial y Nutrición y Dietética y las Especializaciones de Análisis químico instrumental, Bioquímica clínica, Hematología en el laboratorio clínico y manejo del banco de sangre, Laboratorio de Inmunología clínica y Microbiología médica y la Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, con quienes se llevan a cabo todas las actividades académicas e investigativas. La infraestructura física y el uso de las tecnologías de punta, permiten a los investigadores, abordar problemas de investigación, pertinentes y de relevancia a nivel nacional e internacionalmente. Adicionalmente, la Facultad cuenta con un Centro de Servicios que canaliza la elaboración de análisis para entidades externas.

#### **Facultad de Ciencias**

Cra 7 No. 43-82, Edificio Carlos Ortíz 5 piso  
Bogotá D.C.  
Tel: +(57)(1) 3208320



### UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

La Universidad de Antioquia es la institución académica de educación superior más importante del departamento de Antioquia y la universidad estatal más antigua de Colombia, fundada en 1803. Su Misión: La Universidad de Antioquia es una universidad pública que en ejercicio pleno de su autonomía se compromete con la formación integral del talento humano, con criterios de excelencia, la generación y difusión del conocimiento en los diversos campos del saber y la preservación y revitalización del patrimonio cultural.

Su Visión: En el año 2016, será la principal universidad de investigación del país y una de las mejores de América Latina, con pregrados y posgrados de excelencia académica internacional, líderes en el aporte a la transformación socioeconómica de Colombia, y un auténtico escenario de la diversidad y el diálogo intercultural, en el marco del respeto por el pluralismo y el ambiente.

#### Universidad de Antioquia

Calle 67 No. 53 - 108, Medellín - Antioquia  
 Apartado Aéreo 1226  
 Conmutador: +(57) (4) 219 8332  
 Correo electrónico: comunicaciones@udea.edu.co



### UNIVERSIDAD DEL TOLIMA - GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ZOOLOGÍA GIZ

El Grupo de Investigación en Zoología (GIZ) de la Universidad del Tolima, inició actividades en 1997 y tiene como fin fundamental la caracterización biológica de los principales grupos faunísticos e hidrobiológicos neotropicales, así como la elaboración y ejecución de planes y proyectos de conservación en fauna silvestre y acuática. Durante más de 10 años, el GIZ ha participado en la realización de estudios en biodiversidad faunística y florística, calidad hidrobiológica, impacto ambiental, estudios hidrográficos y pesqueros, y planes de ordenamiento territorial, tanto en convenios de cooperación técnica como en consultorías a empresas públicas y privadas.

El Grupo de Investigación en Zoología, está adscrito a la Facultad de Ciencias, la cual forma profesionales en ciencias exactas, físicas y naturales, fortaleciendo los valores humanos y el respeto a la naturaleza; igualmente, contribuye al desarrollo del conocimiento, su apropiación, transformación y aplicación para elevar la calidad de vida de los colombianos, siendo su soporte académico e investigativo. Esto forma parte de la misión de la Universidad del Tolima, que como institución pública de educación superior incluye la formación integral y permanente de todas las personas que conforman su comunidad con base en los más altos valores éticos, de tolerancia, de respeto activo y convivencia; la búsqueda incesante de la verdad, la producción, sistematización y socialización del conocimiento en los campos de la ciencia, la tecnología, el arte y las humanidades y, finalmente, el compromiso con el desarrollo socialmente equitativo, ambientalmente sustentable y promotor de la plena productividad social y económica, que conduzcan al bienestar de toda la sociedad regional y nacional.

#### Universidad del Tolima

Grupo de Investigación en Zoología - GIZ  
 A.A 546, Ibagué, Colombia  
 giz@ut.edu.co



### UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE - UCO

La Universidad Católica de Oriente es una Institución de Educación Superior constituida bajo la forma de Fundación, de carácter privado, de origen canónico, de utilidad común, sin ánimo de lucro, fundada y regentada por la Diócesis de Sonsón Rionegro-Antioquia. La Universidad es eje de los procesos de desarrollo de la región con un liderazgo científico, empresarial, ético y social; y con un amplio reconocimiento por la calidad de la educación en la formación integral.

#### Universidad Católica de Oriente

Dirección: Sector 3, Cra. 46 No. 40B 50

PBX: +(57) (4) 569 90 90

Fax: +(57) (4) 531 39 72.

A.A. Rionegro: 008.

A.A. Medellín: 050956

Correo electrónico: uco@uco.edu.co



### WWF Colombia - LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE CONSERVACIÓN

Fundada el 11 de Septiembre de 1961. WWF es una organización global que actúa localmente a través de una red de más de 90 oficinas en 40 países alrededor del mundo las cuales varían en su grado de autonomía y con una red de colaboradores de casi 5 millones de personas. WWF trabaja por un planeta vivo. Su misión es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza:

1. Conservando la diversidad biológica del mundo.
2. Asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible.
3. Promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.

#### WWF Colombia

**Oficina Principal:** Carrera 35 No. 4A-25

Cali, Colombia

Tel.: +57 (2) 558 25 77

Fax: +57 (2) 558 25 88

**Oficina Bogotá:** Calle 70 A No. 12-08

Tel.: 57 (1) 313 22 68 /70/71

Fax: 57 (1) 217 80 93

[www.wwf.org.co](http://www.wwf.org.co)

[www.panda.org](http://www.panda.org)

## RESUMEN EJECUTIVO

## EXECUTIVE SUMMARY

El Complejo Ecorregional Chocó-Darién reconocido por su megadiversidad, registra actualmente 186 especies de peces dulceacuícolas agrupadas en 77 géneros, 32 familias y ocho órdenes, los cuales se distribuyen en los ríos de las vertientes hídricas que desembocan en el Mar Caribe y el Océano Pacífico. Esta alta diversidad incluye 63 especies endémicas (33% de su riqueza) y 30 especies con valor comercial, las cuales se encuentra altamente amenazadas como lo demuestran las 15 especies categorizadas en el Libro Rojo de Peces Dulceacuícolas de Colombia (Mojica *et al.* 2012). Aunque en los últimos 15 años se han incrementado los estudios en la región -varios de ellos aquí integrados-, sólo se han descrito 16 nuevas especies, lo que hace imperativo incrementar los estudios taxonómicos y muestreos geográficos (principalmente en los ríos de la vertiente Pacífica), antes que el desarrollo agrícola, de infraestructura y la minería, extingan sus especies privando a sus poblaciones económicamente más pobres de su única fuente de proteína y reduciendo el patrimonio ambiental de Colombia.

The Chocó-Darién is an regional ecological complex recognized for its megadiversity, with records of 186 freshwater fishes grouped in 77 genera, 32 families and eight orders, that are distributed among the numerous rivers that make up the Caribbean and Pacific Coastal watersheds of Colombia. This high diversity also includes 63 endemic species (33% of the total species richness) and 30 species of commercial value, many of which are threatened, as is reflected in the Red Data Book of Endangered Colombian Freshwater Fishes, where 15 species are listed (Mojica *et al.* 2012). Although during the last 15 years, scientific studies in the region have increased - several of which are incorporated into this volume -, only 16 new species have been described, making it imperative to further increase the taxonomic studies and zoogeographic sampling (mainly needed in Pacific Coast rivers), before agricultural development, urban growth and mining operations extinguish the species found there, and deprive local peoples, often some of the poorest economic regions in the country, of their only source of protein, and diminish the biological heritage of Colombia.







## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Director General del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) Fernando Gast (período 2003-2008), a María Elfi Chávez y Mauricio Álvarez, por su respaldo a la realización de las caracterizaciones ictiológicas de la cuenca del río Atrato. De la misma forma a la Directora actual, Brigitte L.G. Baptiste y al coordinador del programa de Biología de la Conservación, Carlos A. Lasso por el apoyo brindado para la publicación de esta obra.

En WWF Colombia fue clave el respaldo brindado en los últimos ocho años por Mary Lou Higgins, María Fernanda Jaramillo, Luis German Naranjo, Luis Zapata, María Fernanda Berón, Carmen Ana Dereix, Lorenza Galves, Cesar Suarez, Sandra Valenzuela, Alice Eymard y Luis Fernando Gómez por reconocer y valorar la biodiversidad del Chocó Biogeográfico. Leidy Cuadros y Andrés Trujillo tuvieron especial paciencia en la realización de los mapas de distribución de las especies.

Los muestreos de la cuenca del río Atrato fueron financiados por All Catfish Species Inventory Project soportado por la National Science Foundation (NSF DEB-0315963), el Instituto Alexander von Humboldt, WWF Suiza, WWF Países Bajos, Unión Europea, Fundación MacArthur y WWF Colombia a través de los proyectos "Conservación y desarrollo sostenible en la región biogeográfica del Choco: construyendo capacidades para el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad del ambiente 2003-2006" y "Paisajes de Conservación". Además, la Universidad Tecnológica del Chocó, la Oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad del Tolima, la Universidad de Antioquia, la Pontificia Universidad Javeriana, la Dirección Territorial Pacífico de Parques Nacionales de Colombia y el Parque Natural Nacional Los Katios. Idea Wild suministró equipos para el proyecto peces del río Atrato.

El Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato - COCOMACIA, el PNN Katios, el Grupo de Investigación en Zoología de la Universidad del Tolima

y la comunidad de Tumaradó brindaron todo el respaldo y apoyo logístico a los muestreos. En la Universidad Tecnológica del Chocó agradecemos la colaboración de Camilo Rincón y recordaremos con gratitud y cariño a nuestro colega Jorge Díaz (q.e.p.d.) Jefe del PNN Katios (2005-2006). Gracias a José Iván Mojica del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, por suministrar la información de la colección del ICNMHN.

Los muestreos del río San Juan fueron realizados en cercanías de las comunidades indígenas de Puerto Pizarro, San Bernardo y Tío Silirio; gracias al apoyo del Estado de los Países Bajos, la Corporación Ecofondo, especialmente Rafael Colmenares, Julio Cesar Uribe y Mariela Osorno; la coordinación técnica de Martha Cecilia Usma-Oviedo y el apoyo local de Joselito Chichiliano, Marcelino Pertiaga, Angela, Cloromiro García y Jairo y Ercio Negría. Los ejemplares colectados (años 2001 y 2002) reposan en el Museo de Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann Valencia del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio del Valle del Cauca - INCIVA gracias al apoyo de German Parra y Raúl Ríos.

A los Consejos Comunitarios del Alto y Medio Dagua, Córdoba - San Cipriano, bajo río Calima, Cajambre y Yurumanguí. A Jorge Viveros de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca sede Pacífico, por la colaboración en la gestión que permitió la realización de los diferentes estudios en los territorios colectivos. A la Fundación San Cipriano por su gran apoyo en los proyectos realizados en la Reserva Forestal y Protectora de los Ríos San Cipriano y Escalerete.

Esta publicación se dio gracias a la financiación de la Autoridad de Acuicultura y Pesca de Colombia - AUNAP, WWF Colombia, el Instituto Alexander von Humboldt, la Universidad de Antioquia, INCIVA, la Universidad Católica de Oriente a través de la Dirección de Investigación y Desarrollo, la Unidad de Gestión Ambiental - Grupo de Limnología y Recursos Hídricos y el Programa de Ingeniería Ambiental.

## INTRODUCCIÓN

Pocos intentos se han realizado con el fin de definir unidades biogeográficas en Colombia debido al bajo conocimiento de la distribución de su biota. La primera clasificación de las unidades biogeográficas de Colombia la realizó a comienzos del siglo XIX, el ornitólogo norteamericano Chapman (1917). No obstante, su clasificación presentaba limitaciones ya que estaba basada en la fisonomía y clima de ciertas zonas y no en sus componentes bióticos (Hernández-Camacho *et al.* 1992a). En la década de los noventa, Hernández-Camacho *et al.* (1992a) definen las unidades biogeográficas con base en criterios de paisaje y fisonómicos de la vegetación, condiciones climáticas y en los componentes de la biota.

La clasificación de Hernández-Camacho *et al.* (1992a), de uso actual, identifica 99 unidades biogeográficas en nueve Provincias Biogeográficas. La Provincia Biogeográfica del Chocó-Magdalena contiene la región del Chocó Biogeográfico colombiano, el cual ha sido reconocido por muchos autores como un área de enorme valor biológico por su alta diversidad, grado de endemismo en flora y fauna, y punto clave para entender los procesos de dispersión de la biota suramericana a Centroamérica y viceversa (Chapman 1917, Haffer 1967, 1970, Myers 1966, Busing 1976, Gentry 1978, Lynch 1979, Gentry 1982, Alberico 1990, Hernández-Camacho *et al.* 1992a, Alberico 1993, Gálvis 1993, Lynch *et al.* 1997, Bermingham & Martin 1998, Perdices *et al.* 2002, Porta 2003, Kattan *et al.* 2004, Smith & Bermingham 2005).

Una de las particularidades del Chocó Biogeográfico es su alta humedad y precipitación, por lo cual se reconoce como la región más húmeda del mundo, y en donde se encuentra la localidad mundial con la mayor precipitación media

anual, llegando a alcanzar promedios anuales de lluvias de 13600 mm – 14000 mm (Hernández-Camacho 1992, Lobo-Guerrero 1993). Este hecho, de gran relevancia para la riqueza hídrica de la región, ha sido presentado como un factor que puede incidir en la baja riqueza de peces de algunas cuencas de la región Pacífica, debido a la gran dilución de nutrientes en los ríos y por consiguiente su baja productividad (Galvis 1993).

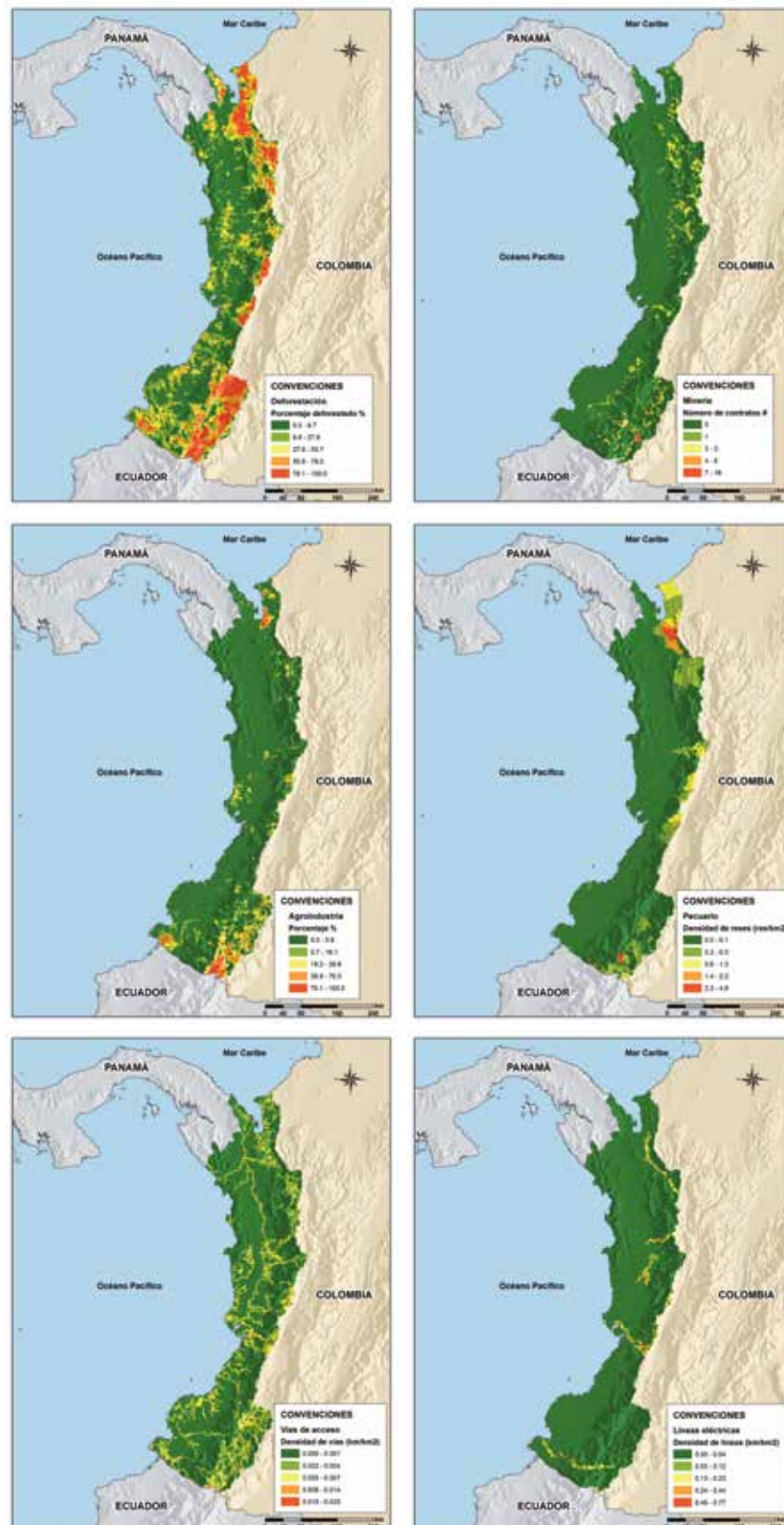
El 80% de las cuencas de primer orden que drenan el área del Chocó Biogeográfico colombiano, pertenecen a la zona hidrográfica del Pacífico, en esta zona se destacan los ríos Baudó, San Juan, Patía y Mira. El porcentaje restante corresponde a la cuenca del río Atrato, la cual hace parte de la zona hidrográfica del Caribe y drena sus aguas al mar Caribe colombiano en el Golfo de Urabá (Figura 1).

A pesar de la riqueza biótica e hidrológica del Chocó Biogeográfico, la región enfrenta graves amenazas antropogénicas sobre sus recursos naturales debido principalmente a la minería, la sobreexplotación de madera y de recursos hidrobiológicos, la ganadería, el incremento de cultivos ilícitos y cultivos industriales (banano y palma de aceite) (Figura 2).

Dada la baja representatividad ecosistémica que tiene el Chocó Biogeográfico (5%) en el sistema de parques nacionales naturales de Colombia se ha reconocido la importancia de los territorios colectivos indígenas y afrocolombianos que cubren cerca del 32% de la región y pueden representar una gran oportunidad si se logra concertar con sus comunidades locales, economías de subsistencia y extractivas más favorables con la conservación de su biodiversidad.



**Figura 1.** Mapa de las principales cuencas hidrográficas en el área del Chocó Biogeográfico colombiano.



**Figura 2.** Amenazas antropogénicas del Chocó Biogeográfico colombiano: A. Deforestación, B. minería, C. cultivos industriales, D. ganadería, E. Infraestructura vial, F. infraestructura eléctrica.



## BREVE HISTORIA DE LOS ESTUDIOS ICTIOLÓGICOS EN LA REGIÓN

Las primeras exploraciones que colectaron peces de las cuencas del Chocó Biogeográfico colombiano, fueron desarrolladas a comienzos del siglo XX por ictiólogos norteamericanos, como Carl Eigenmann (The Colombian Reconnaissance: diciembre 1911- abril 1912), Arthur Henn y Charles Wilson (The Landon-Fisher Expedition to Colombia 1912 y The Landon Expedition to Colombia and Ecuador febrero 1913 - marzo 1914). Varias publicaciones entre 1912 y 1920 presentaron los resultados de estas expediciones y todo el material colectado quedó depositado en las colecciones norteamericanas del Museo Carnegie, la Universidad de Indiana, el Museo de Zoología Comparativa, el Museo Nacional de los Estados Unidos, el Museo Field y el Museo de la Universidad de Stanford.

Henry Fowler, en la década de los cuarenta describió varias especies para la región con base en material que fue enviado desde Colombia a la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia en los Estados Unidos de América. En la década de los sesenta fueron realizadas nuevas exploraciones por el padre de la ictiología colombiana George Dahl, quien describió nuevas especies y realizó nuevos registros de especies para las cuencas de los ríos Baudó y Atrato. Luego de un prolongado período de tiempo se reinició, en la década de los noventa, la investigación sobre peces del Chocó Biogeográfico, evidenciada en el incremento del número de estudios aunque los mismos siguen realizándose de forma marginada (Figura 3).



**Figura 3.** Relación de número de trabajos publicados para la ictiofauna del Chocó Biogeográfico colombiano.

## RIQUEZA Y COMPOSICIÓN DE ESPECIES DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO DE COLOMBIA

El conocimiento de los peces dulceacuícolas colombianos ha venido incrementándose significativamente en los últimos 10 años. Mojica *et al.* (2004) registraron 196 especies de peces en el Chocó Biogeográfico colombiano. Posteriormente, Maldonado *et al.* (2008) registraron para Colombia un riqueza de 1435 especies, de las cuales 186 especies se distribuyen en la zona hidrográfica del Caribe y 151 en la zona hidrográfica del Pacífico.

Esta obra actualiza y ajusta la riqueza de la región en 186 especies, agrupadas en 77 géneros, 33 familias y ocho órdenes (Anexo 1), gracias al trabajo de los últimos seis años de instituciones como, el Instituto Alexander von Humboldt, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, WWF Colombia, INCIVA, Parques Nacionales de Colombia, la Universidad Tecnológica del Chocó, la Universidad del Tolima, la Universidad de Antioquia, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad del Valle y la Universidad del Quindío.

Estas 186 especies corresponden a la categoría ecológica de peces primarios, es decir, los que desarrollan todo su ciclo de vida en agua dulce y no tienen tolerancia salina y el mar se convierte en una barrera para su dispersión (Myers 1966). La información utilizada para la actualización de la lista de especies y su distribución en las diferentes cuencas en el presente trabajo, proviene de cuatro fuentes fundamentales:

- Revisión de material de la colecciones ictiológicas colombianas IAvH-P, IMCN, CIRUV, ICNMHN y MHNUC.
- Listados recientes para la región del Chocó Biogeográfico y sus diferentes cuencas hidrográficas por Reis *et al.* (2003), Mojica *et al.* (2004), Maldonado-Ocampo *et al.* (2006) y Ortega-Lara *et al.* (2006).
- Revisiones recientes de grupos específicos por Armbruster (2003, 2004, 2005), Bockmann & Ferraris Jr. (2005), Castro & Vari (2004) y Vari *et al.* (2005).
- Publicación de nuevas especies por Román-Valencia (2000), Ardila-Rodríguez (2002), Meyer *et al.* (2002), Zarske & Géry (2002), Albert & Crampton (2003), de Santana *et al.* (2004), Vari *et al.* (2005), Ortega-Lara & Lehmann (2006) y Román-Valencia & Ruiz-C (2007), García-Alzate *et al.* (2010), Londoño-Burbano *et al.* (2011), Duplain *et al.* (2012) y García-Alzate *et al.* (2013).

Los órdenes con mayor representación específica son: Siluriformes (74 spp.), Characiformes (73), y Cyprinodontiformes (14) (Tabla 1). Characidae es la familia con la mayor riqueza (44 spp.) y representa el 23% del total de las especies; seguida por Loricariidae (27 spp.), Astroblepidae (15) y Cichlidae (12) (Tabla 2).

**Tabla 1.** Número y porcentaje de especies y familias por órdenes para los peces dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico colombiano.

Órdenes	No. familias	(%)	No. especies	(%)
Myliobatiformes	1	3.1	1	0.5
Characiformes	12	37.5	73	39.2
Siluriformes	10	31.3	74	39.8
Gymnotiformes	4	12.5	10	5.4
Cyprinodontiformes	2	6.3	14	7.5
Synbranchiformes	1	3.1	1	0.5
Perciformes	1	3.1	12	6.5
Pleuronectiformes	1	3.1	1	0.5
Total	32	100.0	186	100.0

**Tabla 2.** Número de especies por familia de peces dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico colombiano.

Familias	# Especies	Familias	No. especies
Characidae	44	Auchenipteridae	3
Loricariidae	27	Sternopygidae	3
Astroblepidae	15	Rivulidae	3
Cichlidae	12	Parodontidae	2
Poeciliidae	11	Gymnotidae	2
Trichomycteridae	9	Potamotrygonidae	1
Heptapteridae	9	Prochilodontidae	1
Bryconidae	9	Gasteropelecidae	1
Lebiasinidae	6	Cynodontidae	1
Cetopsidae	4	Erythrinidae	1
Apteronotidae	4	Ctenoluciidae	1
Curimatidae	3	Aspredinidae	1
Anostomidae	3	Callichthyidae	1
Crenuchidae	3	Hypopomidae	1
Pseudopimelodidae	3	Synbranchidae	1
Pimelodidae	3	Achiridae	1

## NUEVAS ESPECIES DESCRITAS

De las 82 nuevas especies descritas entre 1998 y 2012 para las aguas continentales colombianas (Maldonado-Ocampo, observación personal), 16 han sido descritas de la región del Chocó Biogeográfico (Tabla 3), un porcentaje alto (20%) teniendo en cuenta la poca exploración realizada en la región comparada con otras zonas hidrográficas del país como Amazonas, Orinoco ó Magdalena-Cauca. Además, cabe resaltar dos hechos en la descripción de nuevas especies:

1. Una de éstas nuevas especies también se constituyó en la descripción de un nuevo género para la región (*Cruciglanis* Ortega-Lara & Lehmann 2006), exactamente 93 años después de la última descripción de un nuevo género para las aguas continentales del Chocó Biogeográfico colombiano (*Pterobrycon* Eigenmann 1913).
2. Recientemente fue descrita la especie *Trichomycterus gorgona* Fernández & Schaefer 2005, para la Isla Gorgona en el Pacífico colombiano, otro endemismo local que adiciona información para entender como han sido los procesos paleobiogeográficos de la región.

**Tabla 3.** Nuevas especies descritas para la región del Chocó Biogeográfico colombiano en el periodo 2000 – 2012.

Taxa
<b>Characiformes</b>
<b>Parodontidae</b>
<i>Parodon atratoensis</i> Londoño-Burbano, Román-Valencia & Taphorn, 2011
<b>Characidae</b>
<i>Bryconamericus andresoi</i> Román-Valencia, 2003
<i>Bryconamericus dahli</i> Román-Valencia, 2000
<i>Bryconamericus guizae</i> Román-Valencia, 2003
<i>Bryconamericus ichoensis</i> Román-Valencia, 2000
<i>Hemibrycon microformaa</i> Román-Valencia & Ruíz-C., 2007
<i>Hyphessobrycon columbianus</i> Zarske & Géry, 2002
<i>Hyphessobrycon sebastiani</i> García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2010
<b>Lebiasinidae</b>
<i>Lebiasina narinnensis</i> Ardila Rodríguez, 2002
<b>Siluriformes</b>
<b>Cetopsidae</b>
<i>Cetopsis frimbiata</i> Vari, Ferraris Jr. & de Pinna, 2005
<b>Trichomycteridae</b>
<i>Trichomycterus gorgonae</i> Fernández & Schaefer, 2005
<b>Pseudopimelodidae</b>
<i>Cruciglanis pacifici</i> Ortega-Lara & Lehmann, 2006
<b>Gymnotiformes</b>
<b>Gymnotidae</b>
<i>Gymnotus choco</i> Albert, Crampton & Maldonado, 2003
<i>Gymnotus henni</i> Albert, Crampton & Maldonado, 2003
<b>Ciprinodontiformes</b>
<b>Poeciliidae</b>
<i>Poecilia mechthildae</i> Meyer, Etzel & Bork, 2002
<b>Pleuronectiformes</b>
<b>Achiridae</b>
<i>Trinectes hubbsbollinger</i> Duplain, Chapleau & Munroe 2012

## ESPECIES ENDÉMICAS

De las 186 especies actualmente registradas en la región, el 33% (63 especies) son endémicas, lo mismo que tres géneros, *Nematobrycon*, *Parastremma* y *Cruciglanis* (Tabla 4). Este alto endemismo sugiere que los procesos de especiación regional han jugado un papel importante en delinear los patrones de diversidad en el Chocó Biogeográfico e indican que aún se están desarrollando procesos de vicarianza en esta región con eventos de diversificación recientes (Fjeldsa 1994).

La distribución y el número de especies endémicas por cuenca varía, siendo la cuenca del río Atrato la que más especies exclusivas posee, seguida por el río San Juan y el río Jurubidá (Figura 4). Estas cifras son significativas ya que sugieren que los procesos de especiación han sido más activos en el sector norte del Chocó Biogeográfico y en menor escala hacia la región sur del mismo. Esto puede ir de la mano con el patrón de disminución en la riqueza de

especies en sentido norte-sur. Posiblemente el número de endemismos de la región se incremente por dos factores:

1. Desarrollo de inventarios icticos en cuencas poco conocidas, como las que drenan sus aguas al océano Pacífico desde el límite con Panamá hasta Ecuador; un ejemplo de esto, es la cuenca del río Jurubidá para la cual se han registrado sólo 10 especies (Fowler 1944), de las cuáles el 50% son endémicas de la cuenca.
2. Revisiones taxonómicas rigurosas de las especies que actualmente se encuentran distribuidas en la región. Ha sido encontrado para especies que se consideraban de amplia distribución, incluyendo la región Cis/Trans-Andina, que realmente las poblaciones en la región Trans-Andina son especies y aún géneros nuevos como por ejemplo, *Gymnotus choco*, *Gymnotus henni*, *Ctenolucius beani*, *Rhamdia guatemalensis* y *Cruciglanis pacifici*.

**Tabla 4.** Especies endémicas de peces dulceacuícolas para la región del Chocó.

Taxón
<b>ORDEN CHARACIFORMES</b>
<b>Familia Parodontidae</b>
<i>Parodon atratoensis</i> Londoño-Burbano, Román-Valencia & Taphorn, 2011
<b>Familia Curimatidae</b>
<i>Steindachnerina atratoensis</i> (Eigenmann, 1912)
<i>Pseudocurimata patiae</i> (Eigenmann, 1914)
<b>Familia Characidae</b>
<i>Astyanax atratoensis</i> Eigenmann, 1907
<i>Astyanax daguae</i> Eigenmann, 1913
<i>Astyanax megaspilura</i> Fowler, 1944
<i>Astyanax orthodus</i> Eigenmann, 1907
<i>Bryconamericus dahli</i> Román-Valencia, 2000
<i>Bryconamericus ichoensis</i> Román-Valencia, 2000
<i>Bryconamericus multiradiatus</i> Dahl, 1960

<i>Hyphessobrycon chocoensis</i> García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2012
<i>Hyphessobrycon columbianus</i> Zarske & Géry, 2002
<i>Hyphessobrycon condotensis</i> Regan, 1913
<i>Nematobrycon lacortei</i> Weitzman & Fink, 1971
<i>Nematobrycon palmeri</i> Eigenmann, 1911
<i>Pseudochalceus kyburzi</i> Schultz, 1966
<b>Subfamilia Characinae</b>
<i>Cynopotamus atratoensis</i> (Eigenmann, 1907)
<b>Subfamilia Rhoadsiinae</b>
<i>Parastrema album</i> Dahl, 1960
<i>Parastremma pulchrum</i> Dahl, 1960
<i>Parastremma sadina</i> Eigenmann, 1912
<b>Subfamilia Glandulocaudinae</b>
<i>Argopleura chocoensis</i> (Eigenmann, 1913)
<i>Gephyrocharax chocoensis</i> Eigenmann, 1912



<i>Pterobrycon landoni</i> Eigenmann, 1913
<b>Familia Bryconidae</b>
<i>Brycon medemi</i> Dahl, 1960
<i>Brycon meeki</i> Eigenman & Hildebrand, 1918
<b>Familia Cynodontidae</b>
<i>Gilbertolus atratoensis</i> Schlutz, 1943
<b>Familia Lebiasinidae</b>
<i>Lebiasina narinensis</i> Ardila-Rodríguez, 2002
<b>ORDEN SILURIFORMES</b>
<b>Familia Cetopsidae</b>
<i>Cetopsis fimbriata</i> Vari, Ferraris & de Pinna, 2005
<i>Cetopsis baudoensis</i> (Dahl, 1960)
<i>Cetopsis jurubidae</i> (Fowler, 1944)
<b>Familia Trichomycteridae</b>
<i>Trichomycerus gorgona</i> Fernández & Schaefer, 2005
<i>Trichomycerus regani</i> (Eigenmann, 1917)
<b>Familia Astroblepidae</b>
<i>Astroblepus heterodon</i> (Regan, 1908)
<i>Astroblepus jurubidae</i> Fowler, 1944
<i>Astroblepus retropinnus</i> (Regan, 1908)
<b>Familia Loricariidae</b>
<b>Subfamilia Loricariinae</b>
<i>Rineloricaria sneiderni</i> (Fowler, 1944)
<i>Spatuloricaria atratoensis</i> Schultz, 1944
<i>Sturisomatichthys tamanae</i> (Regan, 1912)
<b>Subfamilia Ancistrinae</b>
<i>Chaetostoma lepturum</i> Regan, 1912
<i>Chaetostoma niveum</i> Fowler, 1944
<i>Chaetostoma palmeri</i> Regan, 1912
<i>Chaetostoma patiae</i> Fowler, 1945
<i>Chaetostoma paucispinis</i> Regan, 1912
<i>Cordylancistrus daguae</i> (Eigenmann, 1912)

<i>Dolichancistrus atratoensis</i> (Dahl, 1960)
<i>Hemiancistrus holostictus</i> Regan, 1913
<i>Hemiancistrus wilsoni</i> Eigenmann, 1918
<b>Familia Pseudopimelodidae</b>
<i>Crusiglanis pacifici</i> Ortega-Lara y Lehmann 2006
<b>Familia Heptapteridae</b>
<i>Imparfinis spurrelli</i> (Regan, 1913)
<i>Pimelodella eutaenia</i> Regan, 1913
<b>ORDEN GYMNOTIFORMES</b>
<b>Familia Gymnotidae</b>
<i>Gymnotus choco</i> Albert, Crampton & Maldonado, 2003
<i>Gymnotus henni</i> Albert, Crampton & Maldonado, 2003
<b>Familia Apterontidae</b>
<i>Apterontus jurubidae</i> (Fowler, 1944)
<i>Apterontus spurrelli</i> (Regan, 1914)
<b>ORDEN CYPRINODONTIFORMES</b>
<b>Familia Rivulidae</b>
<i>Cynodonichthys leucurus</i> (Fowler, 1944)
<i>Cynodonichthys pacificus</i> (Huber, 1992)
<b>Familia Poeciliidae</b>
<i>Poecilia mechthildae</i> Meyer, Etzel & Bork, 2002
<i>Priapichthys chocoensis</i> Henn, 1916
<i>Priapichthys nigroventralis</i> (Eigenmann & Henn, 1912)
<b>ORDEN PERCIFORMES</b>
<b>Familia Cichlidae</b>
<i>Aequidens biseriatus</i> (Regan, 1913)
<i>Cichlasoma` gephyrum</i> Eigenmann, 1922
<i>Cichlasoma` microlepis</i> Dahl, 1960
<b>ORDEN PLEURONECTIFORMES</b>
<b>Familia Achiridae</b>
<i>Trinectes hubbsbollinger</i> Duplain, Chapleau & Munroe 2012

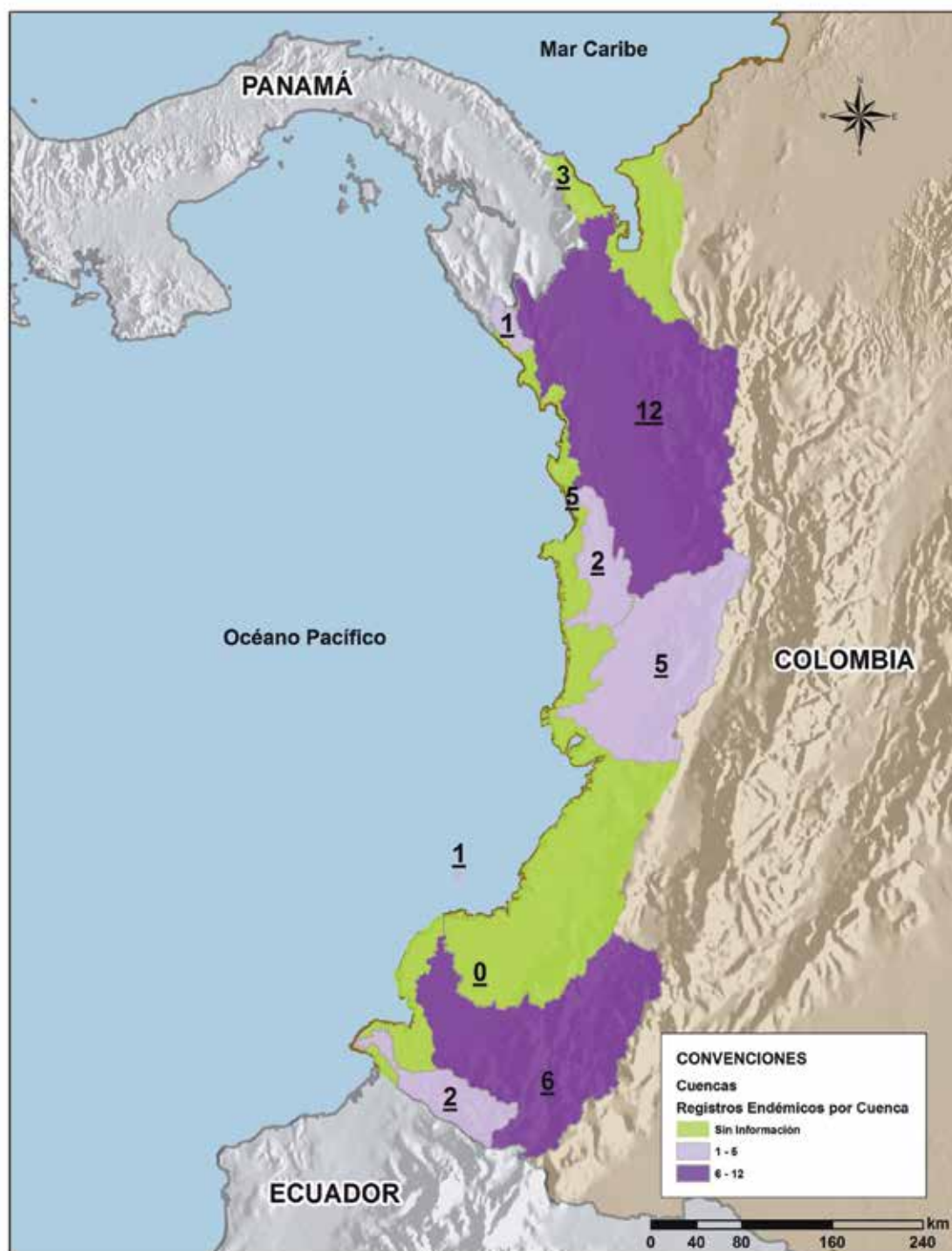


Figura 4. Número de especies endémicas por cuencas del Chocó Biogeográfico colombiano.

## ESPECIES AMENAZADAS Y CON VALOR ECONÓMICO

En el Chocó Biogeográfico de Colombia se distribuyen cerca del 19% (15 especies) de las 81 especies registradas con alguna categoría de amenazada en Colombia (Mojica *et al.* (2012). En la cuenca del río Atrato se concentra el mayor número de especies amenazadas con cuatro especies Vulnerables (*Cynopotamus atratoensis*, *Leporinus muyscorum*, *Prochilodus magdalenae*, *Ageneiosus pardalis*), cinco Casi Amenazadas (*Hypostomus hondae*, *Pseudopimelodus schultzi*, *Potamotrygon magdalenae*, *Caquetaia umbrifera*, *Gymnotus choco*) y una con Baja Preocupación (*Saccodon dariensis*) (Tabla 5).

El río San Juan presenta dos especies: una Vulnerable (*Gymnotus henni*) y una Casi Amenazada (*Gymnotus choco*). Mientras que el río Baudó tiene tres especies, dos

Vulnerables (*Hypostomus hondae*, *Gymnotus henni*) y una Casi Amenazada (*Gymnotus choco*) (Tabla 5). Cabe destacar que las cuencas de los ríos Dagua, Anchicayá, Patía y Mira registran una especie amenazada del género endémico *Cruciglanis* (Tabla 5).

Desde el punto de vista comercial y de acuerdo a Lasso *et al.* (2011), 30 especies tienen valor económico en la región. En la cuenca del río Atrato se distribuyen 24 especies comerciales seguida por el río San Juan (17), Baudó (12), Dagua (11), Patía (10), Anchicayá (8), León (7), Juradó (4), Guapi, Jurubida y Tanela (2) y Mira (1). No obstante, si se tiene en cuenta el consumo local de especies, es cifra puede duplicarse fácilmente.

**Tabla 5.** Número especies con alguna categoría de amenaza (Mojica *et al.* 2012) distribuidas en el Chocó Biogeográfico colombiano.

Cuenca	Vulnerables	Casi Amenazadas	Preocupación Menor
Atrato	<i>Cynopotamus atratoensis</i> <i>Leporinus muyscorum</i> , <i>Prochilodus magdalenae</i> , <i>Hypostomus hondae</i> , <i>Ageneiosus pardalis</i>	<i>Pseudopimelodus schultzi</i> <i>Potamotrygon magdalenae</i> , <i>Caquetaia umbrifera</i> , <i>Gymnotus choco</i>	<i>Saccodon dariensis</i>
León	<i>Prochilodus magdalenae</i> , <i>Hypostomus hondae</i>		
San Juan	<i>Gymnotus henni</i>	<i>Gymnotus choco</i>	
Baudó	<i>Hypostomus hondae</i> , <i>Gymnotus henni</i>	<i>Gymnotus choco</i>	
Patía	<i>Pseudocurimata patiae</i>		
Guapi	<i>Pseudocurimata patiae</i>		
Juradó	<i>Gymnotus henni</i>		
Tanela			<i>Saccodon dariensis</i>
Gorgona	<i>Trichomycterus gorgona</i>		

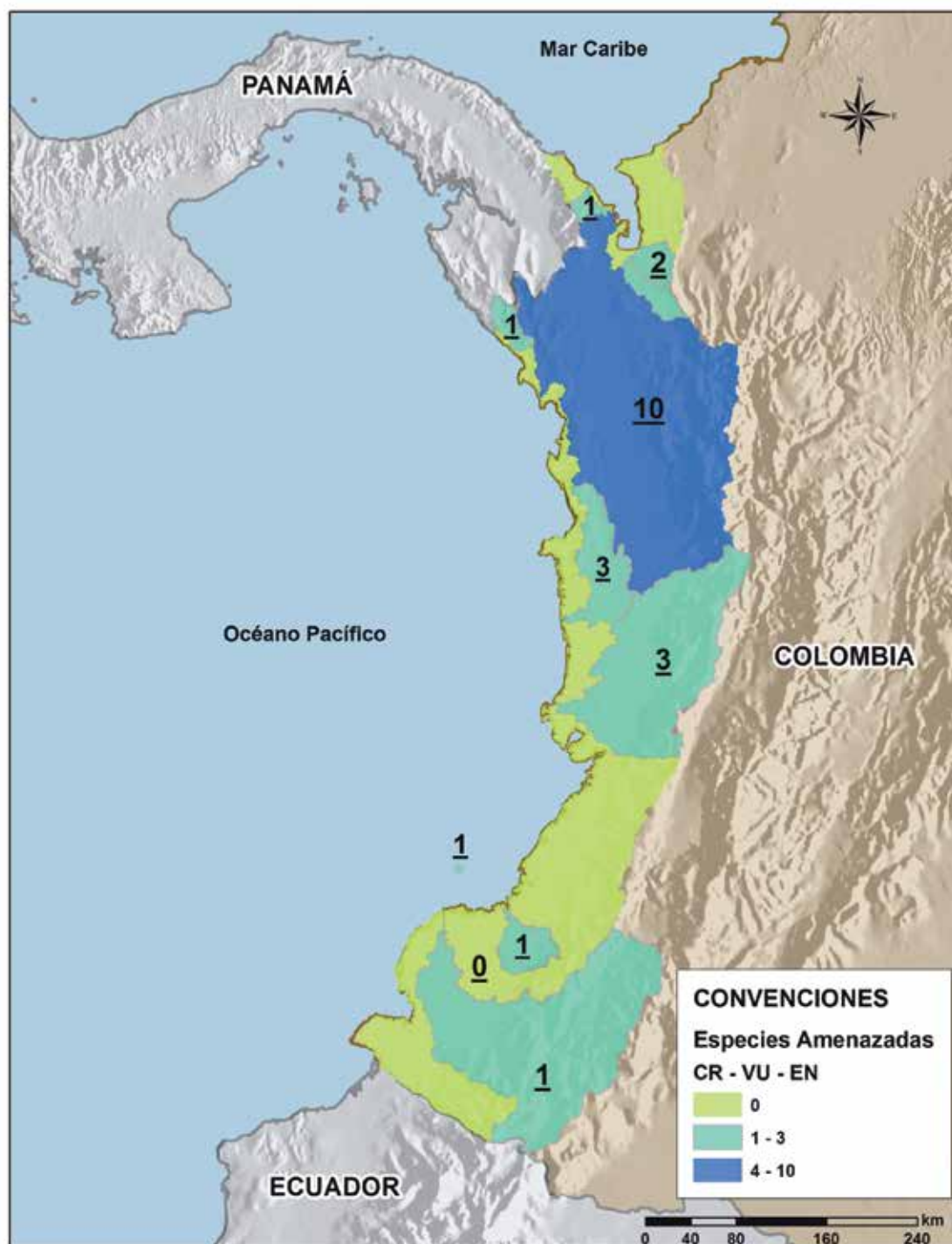
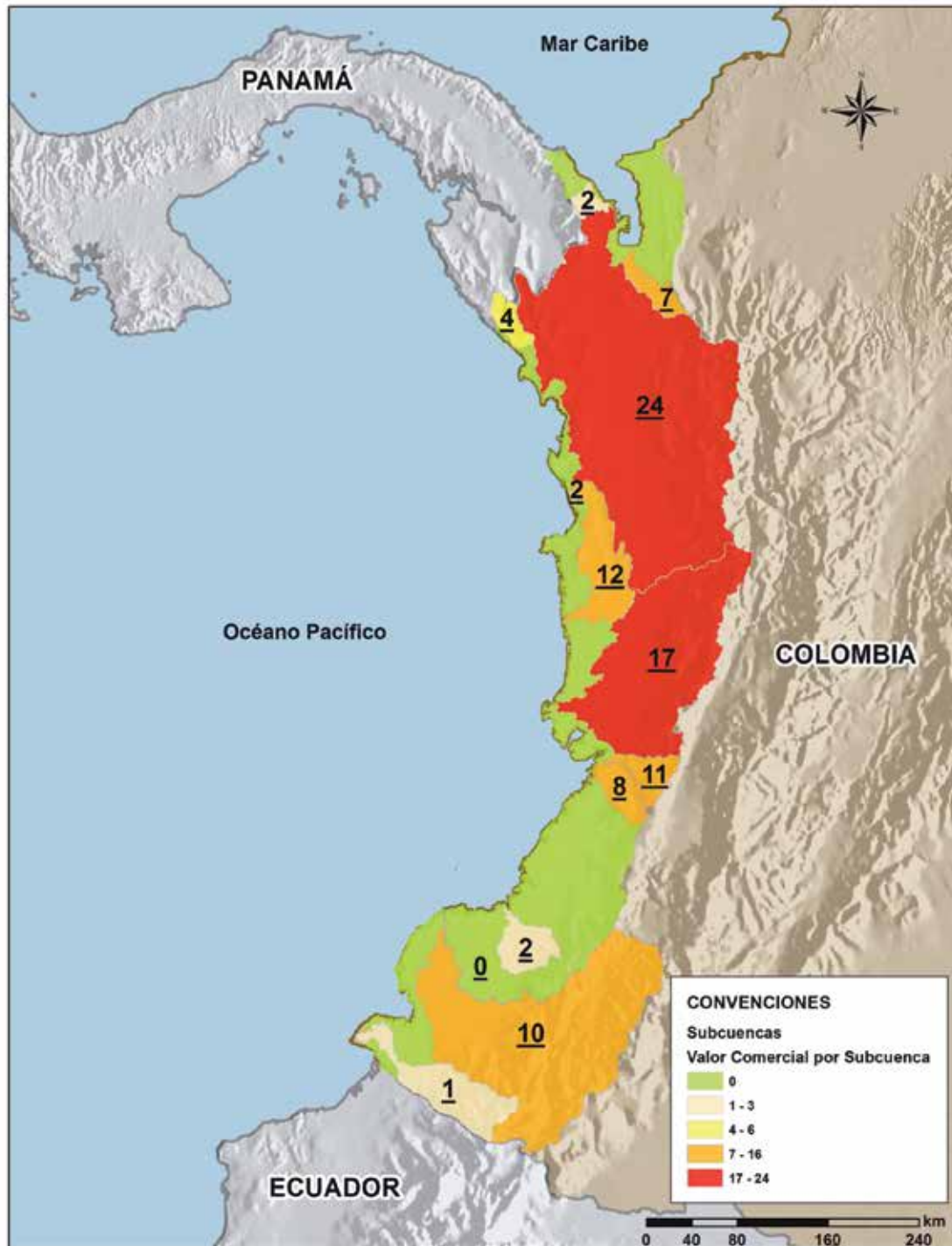


Figura 5. Número de especies amenazadas del Chocó Biogeográfico colombiano.



**Figura 6.** Número de especies con valor económico del Chocó Biogeográfico colombiano.



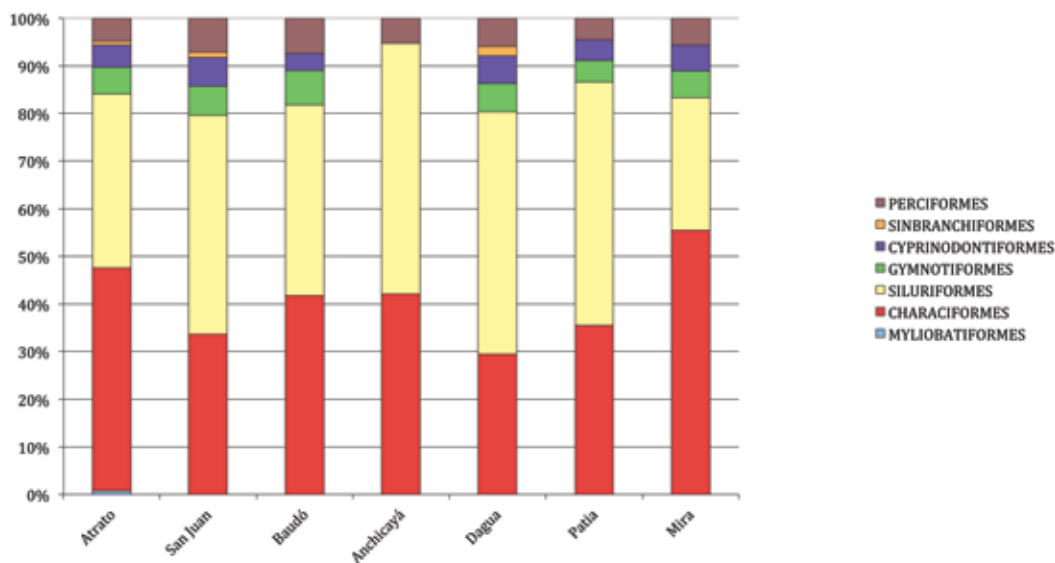
## DISTRIBUCIÓN POR CUENCAS

La mayor riqueza de especies para la región se presenta en la cuenca del río Atrato (116 spp.), seguida por San Juan (96) y Baudó (52) (Figura 8). Esta de riqueza de especies por cuencas se puede deber a dos causas principales:

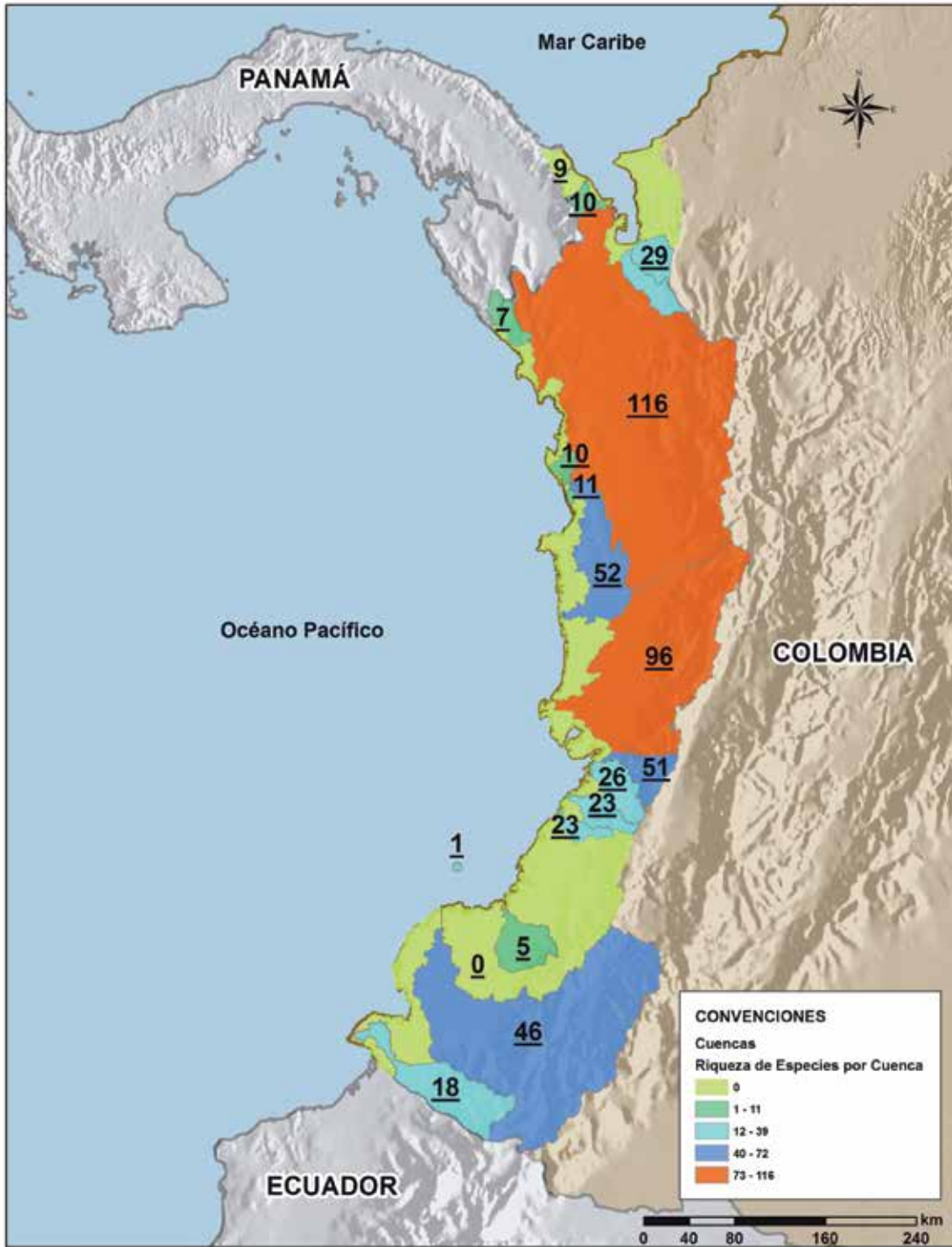
1. Diferenciación en la intensidad de muestreo, como ya fue señalado por otros autores existen muchos cuerpos de agua en la región sin ningún levantamiento ictiofaunístico, especialmente aquellos ríos que drenan directamente sus aguas en el océano Pacífico (Mojica *et al.* 2004).
2. Empobrecimiento de la ictiofauna en sentido nortésur en el Pacífico colombiano, hecho documentado por Eigenmann (1912, 1913, 1920a, 1920b, 1920c, 1920d,

1922, 1923). Es de resaltar que el río Atrato es el límite occidental para algunas familias que no se encuentran en las cuencas del Pacífico como son: Potamotrygonidae, Prochilodontidae, Cynodontidae, Callichthyidae y Auchenipteridae.

Por último, es importante mencionar el aporte que los diferentes ordenes hacen a la ictiofauna de las principales cuencas, para la cuenca del Atrato existe un mayor porcentaje de Characiformes; por el contrario, las cuencas del Pacífico, a excepción del río Mira, donde igualmente los Characiformes son el grupo mejor representado, los Siluriformes pasan a ser la ictiofauna dominante (Figura 7).



**Figura 7.** Porcentaje de contribución de los órdenes de peces a la riqueza de especies en las principales cuencas del Chocó Biogeográfico colombiano.



**Figura 8.** Número de especies de peces de agua dulce por cuenca para la región del Chocó Biogeográfico colombiano.

## ASPECTOS BIOGEOGRÁFICOS GENERALES

El origen de la diversidad de peces dulceacuícolas neotropicales y las causas de sus actuales patrones de distribución han llamado la atención de los ictiólogos en las últimas décadas. Dentro de la ictiofauna neotropical, aquella distribuida en la región Trans-Andina del noroccidente de Suramérica ha despertado especial interés desde inicios del siglo XIX y ha sido identificada como clave para entender los procesos de diversificación de la ictiofauna en el contexto neotropical.

El reconocimiento de patrones biogeográficos para peces dulceacuícolas neotropicales es incipiente; hasta la fecha son pocos los estudios realizados para responder a los interrogantes frente a sus patrones actuales de diversidad y distribución. Las primeras hipótesis al respecto han sido encaminadas por algunos estudios filogenéticos moleculares y morfológicos de grupos específicos (Weitzman & Weitzman 1982, Vari 1988, Vari 1989a, 1989b, Vari & Weitzman 1990, Bermingham & Martin 1998, Martin & Bermingham 2000, Sivasundar *et al.* 2001, Perdices *et al.* 2002, Montoya-Burgos 2003), así como estudios a través de métodos de biogeografía histórica (Hubert & Renno 2005).

Como resultado de dichos trabajos y la adición de evidencias provenientes de estudios paleobiogeográficos para la región (Lovejoy *et al.* 1998, Lundberg *et al.* 1998, Albert *et al.* 2006, Lovejoy *et al.* 2006), varios eventos han sido identificados de importancia en la modelación de la diversidad íctica de la región Trans-Andina del norte de Suramérica: 1) el levantamiento de la cordillera Oriental (aproximadamente 12 millones de años), 2) la captura hidrológica de la porción occidental de la cuenca del Amazonas por parte de la porción oriental de la cuenca (aproximadamente 9 millones de años), 3) el surgimiento de la cordillera de Mérida (aproximadamente 8 millones de años) y 4) el surgimiento del istmo de Panamá (aproximadamente 3 millones de años) (Lundberg *et al.* 1998, Albert *et al.* 2006).

Para la región del Chocó Biogeográfico colombiano, tres elementos o factores se han identificado como responsables de los procesos de diversificación de su biota (no sólo de peces dulceacuícolas) y que coinciden con los eventos ya señalados para la región Trans-Andina del norte de Suramérica, a mencionar: 1) Levantamiento de los Andes; 2) Cambios climáticos globales y 3) unión final de Centroamérica y Suramérica a través del Istmo de Panamá.

**1. Levantamiento de los Andes:** si bien el surgimiento de una barrera geográfica como lo es una cadena montañosa activa procesos de especiación por alopatría al impedir el flujo génico entre poblaciones de especies, este ha sido considerado una causa indirecta de los procesos de diversificación en la ictiofauna de la región del Chocó Biogeográfico. El surgimiento de la Cordillera de los Andes se inició en el Mioceno y se extendió hasta el inicio del Pleistoceno en donde se considera que alcanzaron sus altitudes actuales (Haffer 1967, Hernández-Camacho *et al.* 1992b).

Todo el territorio al occidente de la cordillera Central, primera en levantarse y que separó los drenajes de la cuenca del Orinoco y Amazonas de la cuenca Magdalena, estaban cubiertas por mar. Sólo hasta el inicio del levantamiento de la cordillera Occidental en el Mioceno superior fue que empezaron a emerger la plataforma continental del Pacífico colombiano, por lo tanto, el papel que pudo tener la orogénesis andina en la diversificación de la ictiofauna del Chocó Biogeográfico puede restringirse a algunos procesos de captura de cuencas.

Las cuencas de los ríos Atrato y San Juan drenan por una unidad geomorfológica denominada la Depresión Atrato-San Juan. El río Atrato sigue un rumbo constante sur-norte y desemboca en el mar Caribe (océano Atlántico). No obstante, en su parte más alta, el río Atrato corre hacia el suroeste y todo parece indicar que el mismo fluía antiguamente hacia el San Juan, y que el curso actual hacia el norte es producto de una captura (Galvis & Mojica 1993).

El río San Juan, tiene una dirección inicial hacia el sur pero en la parte baja se desvía hacia el occidente, lo cual puede ser una condición relativamente nueva, ya que parece ser que anteriormente su desembocadura se encontraba entre las bahías de Málaga y Buenaventura, pero por efectos de movimientos recientes se vio obligado a torcer hacia el occidente. La cuenca del río Baudó igualmente drena sus aguas por el denominado Valle del San Juan y abarca un área 5.400 km<sup>2</sup> con suaves colinas bajas (Galvis & Mojica 1993, Lobo-Guerrero 1993).

El mayor levantamiento de la cordillera en todo el sector norte de los Andes pudo tener lugar entre 5-3 millones de años (Lundberg *et al.* 1998). De acuerdo con Duque (1990) el denominado Bloque Chocó, incluyendo los valles principales del Atrato y San Juan fue levantado en la esquina

noroccidental de Suramérica durante y después de la mitad del Mioceno. La diferenciación de las cuencas del Atrato y San Juan se dio probablemente hacia el Pleistoceno debido a un proceso de deposición al sur de Quibdó. La divisoria de aguas de los ríos Atrato, San Juan y Baudó tiene sólo entre 100 y 200 m. de elevación.

Análisis filogenéticos moleculares para las especies de los géneros *Roeboides*, *Pimelodella* y *Brachyhyppomus*, proveen alguna evidencia sobre la separación entre la cuenca del Atrato que drena al Caribe y las cuencas del San Juan y Baudó que drenan al Pacífico, pero pequeñas distancias en el ADN mitocondrial pueden indicar que la separación no ha sido reciente (Bermingham & Martin 1998).

Finalmente, aunque no existen datos claros sobre los procesos que llevaron a la conformación actual de los ríos Dagua, Patía y Mira, se presume que su origen a partir del levantamiento de los Andes del norte igualmente es reciente y se pudo ver afectado igualmente por algunos fenómenos de captura en las cabeceras de sus cuencas. Un ejemplo de esto es la cuenca alta del río Cauca y la cuenca alta del río Patía, cuya divisoria de aguas es baja, de más o menos 1.800 m. Una evidencia de este proceso de captura puede estar representada por las especies (11), que actualmente comparten la cuenca del río Patía y el alto Cauca, en su mayoría pertenecientes a los géneros *Astroblepus*, *Trichomycterus* y *Chaetostoma*, típicamente andinos (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

**2. Cambios climáticos globales:** los continuos cambios climáticos entre períodos secos y húmedos durante el Pleistoceno y Post-Pleistoceno han sido señalados como la causa directa y principal en los procesos de diversificación de flora y fauna (por ejemplo aves, anfibios, y mamíferos) en el Chocó Biogeográfico colombiano y norte de Suramérica.

Cuáles fueron sus efectos en la ictiofauna continental?. Durante los periodos glaciares más húmedos, uno de los efectos más importantes es la disminución en el nivel mar, que en la costa norte de Colombia alcanza un descenso de 100 – 150 m; por el contrario durante los periodos interglaciares con clima más seco en la costa norte de Colombia existió un aumento en el nivel del mar de 30 – 50 m (Haffer 1967, Hernández-Camacho *et al.* 1992b, Galvis *et al.* 1997). Estas continuas expansiones y contracciones pudieron tener fuertes efectos sobre los ecosistemas dulceacuícolas, favorecieron la anastomosis de diversas cuencas al descender el nivel mar y así permitir la dispersión de la ictiofauna en cuencas previamente aisladas.

Este debió ser el escenario que favoreció la dispersión de elementos de la ictiofauna Magdalénica hacia la cuenca del Atrato y de allí a Centro América. La anastomosis de cuencas a lo largo de ríos distribuidos en una misma vertiente,

sumado a la reducción en el nivel del mar en periodos glaciares, ha sido mencionado como un factor facilitador para el intercambio de ictiofauna en cuencas de Panamá (Smith & Bermingham 2005).

Igual efecto pudo tener para la dispersión de las especies en las cuencas de la región pacífica de Colombia. Se ha planteado la existencia de un corredor árido a lo largo de la costa pacífica colombiana durante el Wisconsiniano entre Panamá y Ecuador, el cual debió ser estrecho, pero que permitió el intercambio de fauna a lo largo de la costa (Hernández-Camacho *et al.* 1992). De hecho, la presencia de la especie *Trichomycterus gorgona* en la Isla Gorgona a 56 km de la costa, es una confirmación de la conexión que existió durante las glaciaciones del Pleistoceno en niveles bajos del mar entre la isla y el continente (Fernández & Schaefer 2005).

Como se puede observar, grandes cambios climáticos pudieron tener efectos significativos en los procesos de dispersión y diversificación de la ictiofauna de la región del Chocó Biogeográfico, a través de la anastomosis de ríos que se dio durante periodos de reducción en el nivel mar, coincidiendo con las glaciaciones, así como también durante las aguas altas en las épocas de lluvias, pulsos de agua dulce que conectaron ríos a lo largo de la costa durante eventos de inundación.

**3. Unión final de Centroamérica y Suramérica a través del Istmo de Panamá:** por último, este evento unido al anterior de cambios climáticos globales son la explicación con mayor evidencia a favor del denominado gran intercambio en América. Existen algunas diferencias en la fecha final de cierre del istmo de Panamá, pero en términos generales se menciona que fue alrededor de 3.5 – 4.5 millones de años en el Plioceno (Hernández-Camacho 1992b). El efecto que ésta unión entre Sur y Centroamérica tuvo en la ictiofauna del norte de Suramérica es evidente y ha sido reconocido que la dispersión de especies fue mayor en sentido Suramérica – Centroamérica que viceversa.

Algunos estudios clásicos (Myers 1966) y recientes estudios a nivel molecular (Bermingham & Martin 1998, Martin & Bermingham 2000, Perdices *et al.* 2002) están a favor de que la gran invasión de peces dulceacuícolas primarios del norte de Suramérica a Centroamérica sólo fue posible una vez se dio el cierre definitivo del Istmo de Panamá, especialmente para los representantes neotropicales del grupo de los Othophysini (Characiformes, Siluriformes y Gymnotiformes), a través del Atrato-Tuyra.

Este evento más la disminución del nivel del mar en periodos glaciares favorecieron la dispersión de las especies, como ya fue mencionado para la región del Chocó Biogeográfico, a través de la anastomosis de cuencas que

facilitaron dicho proceso. La mayor diversidad de especies de lo que se conoce como Mesoamérica se encuentra en lo que se denomina Lower Middle América (Panamá y Costa Rica), especialmente Characiformes y Siluriformes (Smith & Bermingham 2005).

Este proceso de colonización pudo presentarse en varias ocasiones, generando una mayor acumulación de diferencias en el material genético de las poblaciones de especies (por ejemplo *Pimelodella* y *Rhamdia*) como consecuencia de las contracciones y uniones que se generaron en las cuencas por la influencia de los periodos glaciares e interglaciares, que unieron y desunieron poblaciones de especies.

Finalmente, evidencia a favor de procesos de dispersión que predatan el cierre del Istmo de Panamá para grupos de peces dulceacuícolas secundarios como Cichlidae y Cyprinodontiformes, también ha surgido como resultado de estudios moleculares recientes (Murphy & Collier 1996, Martin & Bermingham 1998, Hrbek *et al.* 2007) y evidencias paleográficas de la formación de América Central (Rosen 1975). Estos grupos de peces han tenido grandes procesos de diversificación en lo que se denomina Mesoamérica nuclear, constituyéndose en la ictiofauna dominante en las provincias biogeográficas de San Juan, Chiapas-Nicaragua y Bocas (Smith & Bermingham 2005), reemplazando casi por completo a los Characiformes y Siluriformes.

Ninguna nueva invasión del norte de Suramérica a Mesoamérica para especies de *Poecilia* ha sido identificada una vez culminado la formación del Istmo de Panamá; por el contrario esta comunicación permitió la dispersión de especies del genero *Neoheterandia* de Centro América al noroccidente de Colombia y Ecuador (Hrbek *et al.* 2007). La tolerancia que poseen estos grupos de peces a aguas salobres es la explicación para entender procesos de dispersión pre-istmo de Panamá, a través de puentes pretéritos como el del Arco de las Antillas, vía hipotética de dispersión de estos grupos de peces a esas regiones.

Como Vari (1989b) planteó, la compleja historia geomorfológica y topográfica de la región trans-andina del norte de Suramérica pudo favorecer eventos repetidos de vicarianza que afectaron la ictiofauna allí presente y la conformación actual de su patrón de distribución. De igual forma, Lundberg *et al.* (1998) señalaron que la larga y compleja historia del sistema de ríos de Suramérica en relación a la evolución geomorfológica del continente ha tenido grandes impactos sobre la biogeografía y diversificación de los peces dulceacuícolas en la región Neotropical. Se requiere por lo tanto continuar la búsqueda de evidencias en el ámbito geomorfológico que permitan identificar eventos que desencadenaron procesos de vicarianza identificados mediante el desarrollo de estudios filogenéticos de la ictiofauna neotropical.

## LITERATURA CITADA

- Alberico, M. 1990. A new species of pocket gopher (Rodentia leomyidae) from South America and its biogeographic significance. PP. 103-111.
- Alberico, M. 1993. Zoogeografía terrestre. pp. 80-95. En: Leyva, P. (Ed), Colombia Pacífico, Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" FEN Colombia.
- Albert, J.S. & W.G.R. Crampton, 2003. Seven new species of the Neotropical electric fish *Gymnotus* (Teleostei, Gymnotiformes) with a redescription of *G. carapo* (Linnaeus). Zootaxa 287: 1-54.
- Albert J.S., N.R. Lovejoy & W.G.R. Crampton. 2006. Miocene tectonism and the separation of cis- and trans-Andean river basins: Evidence from Neotropical fishes. Journal of South American Earth Sciences 21: 14-27.
- Ardila-Rodríguez, C. 2002. *Lebiasina nariñensis*, una nueva especie de pez para Colombia (Teleostei: Characiformes, Lebiasinidae). Dahlia 5: 11-18.
- Armbruster, J.W. 2003. The species of the *Hypostomus cochliodon* group (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa 249: 1-60.
- Armbruster, J.W. 2004. Phylogenetic relationships of the suckermouth armoured catfishes (Loricariidae) with emphasis on the Hypostominae and the Ancistrinae. Zoological Journal of the Linnean Society 141: 1-80.
- Armbruster, J.W. 2005. The loricariid catfish genus *Lasiancistrus* (Siluriformes) with descriptions of two new species. Neotropical Ichthyology 3 (4): 549-569.
- Bermingham, E. & A.P. Martin. 1998. Comparative mtDNA phylogeography of neotropical freshwater fishes: testing shared history to infer the evolutionary landscape of coger Central America. Molecular Ecology 7: 499-517.
- Bockmann, F.A. & C.J. Ferraris, Jr. 2005. Systematics of the neotropical catfish genera *Nemuroglanis* Eigenmann and Eigenmann 1889, *Imparaes* Schultz 1944, and *Medemichthys* Dahl 1961 (Siluriformes: Heptapteridae). Copeia 1: 124-137.
- Bussing, W.A. 1976. Geographic distribution of the San Juan ichthyofauna of Central America with remarks on its origin and ecology. Investigations of the ichthyofauna of Nicaraguan lakes (Thorson Ed.), pp. 157-175. University of Nebraska, Lincoln.
- Castro, R.M.C. & R.P. Vari. 2004. The South American characiform family Prochilodontidae (Ostariophysi: Characiformes): A phylogenetic and revisionary study. Smithsonian Contributions to Zoology 622: 1-189.
- Chapman, F.M. 1917. The distribution of bird-life in Colombia: a contribution to a biological survey of South America. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 36: 1-729.
- Duque-Caro H. 1990. El bloque del Chocó en el noroccidente colombiano: implicaciones estructurales, tectonoestratigráficas y paleogeográficas. - Bol. Geológico Ingeominas 31(1): 47-71.
- Eigenmann, C. 1912. Some Results from an Ichthyological Reconnaissance of Colombia, South America Part I. Indiana University Studies No. 16 (8): 1-27.



- Eigenmann, C. 1913. Some Results from an Ichthyological Reconnaissance of Colombia, South America Part II. Indiana University Studies No. 18: 1-32.
- Eigenmann, C. 1920a. South American best of the Maracaibo, Orinoco, Amazon, and Titicaca basins, and the horizontal distribution of its freshwater fishes. Indiana University Studies No. 45: 1-24.
- Eigenmann, C. 1920b. The fishes of the Rivers Draining the Western Slope of the Cordillera Occidental of Colombia, ríos Atrato, San Juan, Dagua and Patía. Indiana University Studies No. 7 (46): 1-20.
- Eigenmann, C. 1920c. The Fresh Water Fishes of Panamá East of Longitude 80° W. Indiana University Studies 7 (47): 1-19.
- Eigenmann C. 1920d. The Magdalena Basin and the Horizontal and Vertical Distribution of its Fishes. Indiana University Studies 7 (47): 20-34.
- Eigenmann, C. 1922. The fishes of western South America, Part I. The fresh-water fishes of northwestern South America, including Colombia, Panama, and the Pacific slopes of Ecuador and Peru, together with an appendix upon the fishes of the Rio Meta in Colombia. Memories Carnegie Museum 9 (1): 1- 346.
- Eigenmann C. 1923. The Fishes of the Pacific Slope of South America and the bearing of their Distribution on the History of the Development of the Topography of Peru, Ecuador and Western Colombia. The American Naturalist 57 (650): 193-210.
- Eigenmann, C. & G. F. Homer. 1914. The Gymnotidae of Trans-Andean Colombia and Ecuador. Indiana University Studies No. 25: 235-237.
- Eigenmann, C. A. Henn & C. Wilson. 1914. New Fishes From Western Colombia, Ecuador and Peru. Indiana University Studies No. 19: 1-15.
- Fernández, L. & S. A. Schaefer. 2005. New *Trichomycterus* (Siluriformes: Trichomycteridae) from an Offshore Island of Colombia. Copeia (1): 68-76.
- Fjeldsa, J. 1994. Geographical patterns for relict and young species of birds in Africa and South America and implications for conservation priorities. Biodiversity and Conservation 3: 207-226.
- Fowler, H.W. 1944. Fresh-water fishes from northwestern Colombia. Proceeding of the Academic of Natural Sciences of Philadelphia 96: 227-248.
- Galvis, G. 1993. Aspectos Biogeográficos del Chocó. pp. 80-95. En: Leyva, P. (Ed), Colombia Pacífico, Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" FEN Colombia.
- Galvis J. & J.I. Mojica. 1993. Geología. En: Leyva, P. (Ed.), Colombia Pacífico, Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" FEN Colombia.
- Gentry, A.H. 1978. Floristic Knoweldege and Needs in Pacific Tropical America. Brittonia 30 (2): 134-153.
- Gentry, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: phyto-geographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of Andean orogeny?. Annals of the Missouri Botanical Garden 69: 557-593.
- Haffer, J. 1967. Speciation in Colombian forest birds west of the Andes. American Museum Novitates, 2294: 1-57.
- Haffer, J. 1970. Geologic-climatic history and zoogeographic significance of the Urabá region in northwestern Colombia. Caldasia 10: 603-636.
- Hrbek, T., J. Seckinger & A. Meyer. 2007. A phylogenetic and biogeographic perspective on the evolution of Poeciliid fishes. Molecular Phylogenetics and Evolution. En prensa.
- Hernández Camacho, J., A. Hurtado Guerra, R. Ortiz Quijano & T. Walschburger. 1992a. Unidades biogeográficas de Colombia. La diversidad biológica de Iberoamérica (ed. by G. Halffter), pp. 105-151. Acta Zoológica Mexicana volumen especial, Instituto de Ecología, Xalapa, México.
- Hernández Camacho, J., T. Walschburger, R. Ortiz Quijano & A. Hurtado Guerra. 1992b. Origen y distribución de la biota suramericana y colombiana. La diversidad biológica de Iberoamérica (Halffter ed.), pp. 55-104. Acta Zoológica Mexicana volumen especial, Instituto de Ecología, Xalapa, México.
- Hubert, N. & J.F. Renno, 2005. Historical biogeography of South American freshwater fishes. Journal of Biogeography. 33: 1414-1436.
- Kattan, G.H., P. Franco, V. Rojas & G. Morales. 2004. Biological diversification in a complex region: a spatial analysis of faunistic diversity and biogeography of the Andes of Colombia. Journal of Biogeography 31, 1829-1839.
- Lobo-Guerrero, A. 1993. Hidrología e Hidrogeología de la región pacífica colombiana. Pp. 122- 134. En: Leyva, P. (Ed), Colombia Pacífico, Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" FEN Colombia.
- Lovejoy, N.R., J.S. Albert & W.G.R. Crampton. 2006. Miocene marine incursions and marine/freshwater transitions: Evidence from Neotropical Fishes. Journal of South American Earth Sciences 21: 14-27.
- Lovejoy, N.R., E. Bermingham & A.P. Martin. 1998. Marine incursions into South America. Nature 396: 421-422.
- Lundberg, J.G., L.G. Marshall, J. Guerrero, B. Horton, M.C.L.S. Malabarba & F. Wesselingh. 1998. The stage for neotropical fish diversification: a history of tropical South American rivers. pp. 13-48. In: Malabarba, L.R., R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M. Lucena & C.A.S. Lucena (eds.). Phylogeny and classification of Neotropical fishes. Edipucrs, Porto Alegre.
- Lynch, J.D. 1979. The Amphibians of the lowland tropical forests. The South American Herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal (ed. by W.E. Duellman), pp. 189-215. Monograph 7. Museum of Natural History, University of Kansas, Lawrence.
- Lynch, J.D., P.M. Ruíz & M.C. Ardila. 1997. Biogeographic patterns of Colombian frogs and toads. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias 21: 237-248.
- Maldonado-Ocampo, J.A. 2006. Peces dulceacuícolas colombianos. Prefacio Biota Colombiana 7 (1): 1-2.
- Maldonado-Ocampo, J. A. & J.S. Usma. 2006. Estado del conocimiento sobre peces dulceacuícolas en Colombia Tomo II. 174-194 p. En: Chávez, M.E. & M. Santamaría (Eds.) 2006 Informe Nacional sobre el avance en el conocimiento y la información sobre la biodiversidad 1998-2004 Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Bogotá D.C. 2 Tomos.



- Maldonado-Ocampo, J. A., Ortega-Lara, A., J.S. Usma, G. Galvis, F. Villa Navarro, L. Vásquez, S. Prada-Pedrerros & C. Ardila. 2005. Peces de los Andes de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Bogotá, D. C. – Colombia. 346 pp.
- Maldonado-Ocampo, J.A., F.A. Villa-Navarro, A. Ortega-Lara, S. Prada-Pedrerros, U. Jaramillo-Villa, A. Claro, J.S. Usma, T.S. Rivas, W. Chaverra, J.F. Cuesta & J.E. García-Melo, J.E. 2006. Peces del río Atrato, zona hidrogeográfica del Caribe, Colombia. *Biota colombiana* 7 (1): 143-154.
- Martin, A.P. & E. Bermingham. 1998. Systematics and evolution of lower Central American cichlids inferred from analysis of cytochrome b gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 9: 192-203.
- Martin, A.P. & E. Bermingham. 2000. Regional endemism and cryptic species revealed by molecular and morphological analysis of a widespread species of Neotropical catfish. *Proceedings of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences* 267: 1135-1141.
- Meyer, M.K., V. Etzel & D. Bork. 2002. A new species of *Poecilia*, subgenus *Mollienesia*, from Colombia, with comments on *Poecilia cuneata* Garman, 1895 and other related taxa (Teleostei, Cyprinodontiformes, Poeciliidae). *Zool. Abh.* 52: 49-55.
- Mojica, J.I., J.S. Usma & G. Galvis. 2004. Peces de dulceacuícolas en el Chocó Biogeográfico – Catalogo. p. 725-744. En: Rangel, O. (ed.). 2004. Colombia diversidad biótica IV: El Chocó Biogeográfico / Costa Pacífica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 997 pp.
- Mojica, J. I., J. S. Usma, R. Álvarez-León & C. A. Lasso (Eds.). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Bogotá, D. C., Colombia, 319 pp.
- Montoya-Burgos J.I. 2003. Historical biogeography of the catfish genus *Hypostomus* (Siluriformes: Loricariidae), with implications on the diversification of Neotropical ichthyofauna. *Molecular Ecology* 12: 1855-1867.
- Murphy, W.J. & G.E. Collier. 1996. Phylogenetic relationships within the Aplocheiloid fish genus *Rivulus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae): implications for Caribbean and Central American Biogeography. *Molecular Biology and Evolution* 13: 642-649.
- Myers, G.S. 1966. Derivation of the freshwater fish fauna of Central America. *Copeia* 4: 766-773.
- Ortega-Lara, A. & P.A. Lehmann. 2006. *Cruciglanis*, a new genus of Pseudopimelodid catfish (Ostariophysi: Siluriformes) with description of a new species from the Colombian Pacific coast. *Neotropical Ichthyology* 4(2):147-156
- Ortega-Lara, A., J.S. Usma, P.A. Bonilla & N.L. Santos. 2006. Peces de la cuenca del río Patía, Vertiente del Pacífico colombiano. *Biota Colombiana* 7 (2): 179-190.
- Perdices, A., E. Bermingham, A. Montilla & I. Doadrio. 2002. Evolutionary history of the genus *Rhamdia* (Teleostei: Pimelodidae) in Central America. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 25: 172-189.
- Porta, J. de. 2003. La formación del Istmo de Panamá, su incidencia en Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 27(103): 191-216.
- Reis, R.E., S.O. Kullander & C.J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the freshwater fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
- Rosen, D.E. 1975. A vicariance model of Caribbean biogeography. *Syst. Zool.* 24: 431-464.
- Román-Valencia, C. 2000. Tres nuevas especies de *Bryconamericus* (Ostariophysi: Characidae) de Colombia y diagnóstico del género. *Rev. Biol. Trop.* 48 (2 - 3): 449-464.
- Román-Valencia, C. & R.I. Ruíz-C. 2007. Una nueva especie de pez del género *Hemibrycon* (Characiformes: Characidae) del alto río Atrato, noroccidente de Colombia. *Caldasia* 29 (1): 121-131.
- De Santana, C.D., J.A. Maldonado-Ocampo, W. Severi & G.N. Mende. 2004. *Apteronotus eschmeyeri* a new species of ghost knifefish from the Magdalena Basin, Colombia (Gymnotiformes: Apteronotidae). *Zootaxa* 410: 1-11.
- Sivasundar A., E. Bermingham & G. Orti. 2001. Population structure and biogeography of migratory freshwater fishes (*Prochilodus*: Characiformes) in major South American rivers. *Molecular Ecology* 10: 407-417.
- Smith, S.A. & E. Bermingham. 2005. The biogeography of coger Mesoamerican freshwater fishes. *Journal of Biogeography* 32: 1835-1854.
- Vari, R.P. 1989a. A phylogenetic study of the neotropical family Curimatidae (Pisces: Ostariophysi). *Smithson. Contr. Zool.* 474: 1-63.
- Vari, R.P. 1989b. Systematics of the Neotropical Characiform genus *Pseudocurimata* Fernández-Yépez (Pisces: Ostariophysi). *Smithson. Contr. Zool.* 490: 1-28.
- Vari, R.P. 1988. The Curimatidae, a lowland neotropical fish family (Pisces: Characiformes); distribution, endemism, and phylogenetic biogeography. pp. 313-348. En: Neotropical distribution patterns: Proceedings of a workshop. Vanzolini, P.E. & W.R. Heyer (eds.). Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- Vari, R.P. & S.H. Weitzman. 1990. A review of the phylogenetic biogeography of the freshwater fishes of South America. pp. 381-394. in: *Vertebrales in the Tropics*. Peters, G. & R. Hutterer (eds.). Alexander Boeing Zoological Research Institute and Zoological Museum, Bonn.
- Vari, R.P., C.J. Ferraris, Jr. & M.C.C. de Pinna. 2005. The Neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae), a revisionary study. *Neotropical Ichthyology* 3 (2): 127-238.
- Weitzman, S.H. & M. Weitzman. 1982. Biogeography and evolutionary diversification in neotropical freshwater fishes, with comments on the refuge theory. pp. 403-422. En: *Biological diversification in the tropics*. Prance, G.T. (ed.). Columbia University Press, New York.
- Zarske, A. & J. Géry. 2002. Der Blaurote Kolumbien-Salmmler. *Hypheobrycon columbianus* n. sp., ein neuer Salmmler (Teleostei, Characiformes, Characidae) aus dem kolumbianischen Darien. *Das Aquarium* 391: 22-30.



Foto: Jorge García Melo



## FORMATO FICHAS ESPECIES

Toda la información contenida en las fichas de especies está subdividida en secciones bajo un formato unificado, el cual se presenta a continuación:

- **Nombre Científico.** Género, epíteto, autor, año.
- **Sinonimias.** Incluye el nombre científico, autor, año y número de página (si las hay).
- **Nombre común.** Se referencia los nombres locales bajo los cuales se identifican las especies (si los hay).
- **Descripción.** Información descriptiva de la especie donde se igualmente se incluye lo referente a morfología, medidas y pigmentación.
- **Merística.** Información relacionado con conteos.
- **Distribución.** Se inicia con la localidad tipo en el caso que la especie haya sido descrita en alguna localidad de la región y posteriormente se incluyen los nombres de las localidades donde se tienen registro de la especie.
- **Registros de la especie en colecciones.** Se listan todos los registros biológicos con que se cuente, empezando por el material tipo, Holotipo, paratipos, lectotipos etc., y luego con el resto. Éstos registros son la evidencia física de la especie y a su vez es el sustento de las localidades reseñadas.
- **Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca.** Se señalará todos los aspectos relacionados con hábitos alimenticios, reproducción, hábitat, comportamiento, pesquerías y amenazas. Cada una de estas secciones se incluye en la medida que se haya encontrado información relacionada, de lo contrario se hará mención que no se cuenta con información de estos aspectos en las cuencas que hacen parte del área del chocó biogeográfico colombiano.
- **Categoría de conservación en Colombia.** Esta sección se incluye para aquellas especies que fueron incluidas en el Libro Rojo de Peces de agua dulce de Colombia en su edición de 2012. Para algunas especies se puede incluir categoría de conservación regional.

### Nomenclatura empleada en las fichas de especies

#### Medidas:

LE	-	Longitud estándar
LT	-	Longitud Total
LPD	-	Longitud predorsal
LC	-	Longitud de la cabeza
DE	-	Diámetro del ojo
SL	-	Longitud del rostro
DIO	-	Distancia interorbital
D	-	Aleta dorsal
A	-	Aleta anal
P	-	Aletas pectorales
V	-	Aletas ventrales o pélvicas

#### Conteos

ELL	-	Escamas en la línea lateral
EPD	-	Escamas predorsales
ET	-	Escamas transversales que incluyen las que están por arriba y por debajo de la línea lateral.

Lo que se refiere al conteo de radios en las aletas, las espinas que son rígidas, fuertes y no segmentadas son designadas con números romanos; los radios débiles, los cuales son flexibles y segmentados, son designados con números arábigos. Un ejemplo sería RD V14, lo cual significa que la aleta dorsal posee cinco espinas y 14 radios blandos. Dentro de los radios blandos podemos encontrar no ramificados y los ramificados, éstos últimos son aquellos que presentan subdivisiones; para diferenciar los no ramificados de los ramificados se emplea una "i" minúscula de la siguiente forma: D Iii10, lo cual denota que la aleta dorsal posee una espina y doce radios blandos, de los cuales dos son no ramificados y 10 ramificados.

De las 186 especies de peces de agua dulce registradas en el presente libro no se incluyeron fichas de las siguientes especies debido a falta de información sobre las mismas: *Brycon dentex*, *Sturisoma aureum*, *Imparales panamensis*, *Poecilia mechthildae*, *Poecilia mexicana*, *Poecilia sphenops*, *Pseudopoecilia austrocolumbiana*, y *Andinoacara coeruleopunctatus*. Para las especies *Poecilia caucana*, *Caquetaia kraussii* y '*Cichlasoma ornatum*' no se incluyó información sobre descripción y merística. Adicionalmente las fichas de las especies *Astroblepus cyclopus*, *Chaetostoma marginatum*, *Cynodonichthys elegans*, *Geophagus crassilabris*, *Lebiasina aureoguttata*, *Poeciliopsis turrubarensis*, *Pseudopoecilia fria*, *Sturisoma aureum*, *Trichomycterus chapmani* y *Trichomycterus striatus* no presentan mapa de distribución debido a insuficiencia de datos de localidades para georreferenciar. Las localidades señaladas con una estrella roja en los mapas corresponden a las localidades tipo de las especies. Sólo en el caso de la especie *Trachelyopterus fischeri* la estrella no corresponde a la localidad tipo.

Por último, para las fichas de las siguientes especies no fue posible obtener registro fotográfico: *Astroblepus rengioi*, *Astroblepus retropinnus*, *Astroblepus unifasciatus*, *Astroblepus ventralis*, *Bryconamericus guizae*, *Bryconamericus scleroparius*, *Cynodonichthys elegans*, *Hemibrycon dariensis*, *Hemibrycon microformaa*, *Lebiasina aureoguttata*, *Neoheterandria elegans*, *Parastremma pulchrum*, *Pimelodella reyesi*, *Poecilia cuneata*, *Poecilia mechthildae*, *Priapichthys caliensis*, *Pseudocurimata patiae*, *Pseudopoecilia austrocolumbiana*, *Pseudopoecilia fria* y *Pterobrycon landoni*.

## ORDEN MYLIOBATIFORMES

## FAMILIA POTAMOTRYGONIDAE

*Potamotrygon magdalenae* (Valenciennes, 1865)



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Taeniura magdalena* Valenciennes in Duméril, 1865: 625

### Nombres comunes

Raya, raya de río (Miles 1971; Dahl 1971; de Carvalho *et al.* 2003).

### Descripción

Cuerpo notoriamente deprimido, ovalado, más largo que ancho; hocico ligeramente proyectado. Ojos dorsales. Espináculos más grandes que el ojo. Una hilera dorsal medial de espinas irregulares sobre la cola, desde su base hasta el aguijón; con uno o dos aguijones en la parte media de la cola. Machos con "clasper".

**Color en vivo:** coloración dorsal café oscuro, la región ventral es blanca y los márgenes del disco son café oscuro.

**Color en alcohol:** en adultos la región dorsal es café oscuro; la región ventral es blanca y hacia los bordes del disco es café claro, con excepción del borde anterior; las ventrales

tienen el mismo patrón de color que el disco corporal. En juveniles la región dorsal es café oscuro con manchas claras irregulares semejando un patrón jaspeado.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6832, 7427, 7428, 7429, 7430

### Hábitat

Habita en diversos ambientes, en la cuenca baja del río Atrato ha sido capturada en el cauce principal del río y en las ciénagas, sin embargo en la microcuenca del río Chajeadó (medio Atrato) se colectó únicamente en las quebradas (Sánchez-Botero *et al.* 2002).

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó se captura incidentalmente por la pesca artesanal pero no es usada para consumo (Jaramillo-Villa 2005).



### Alimentación

En los ríos Cabi y Bete se registra que utiliza una amplia variedad de recursos (p.e. peces, cangrejos, renacuajos, caracoles, insectos y material vegetal) y, con una segregación trófica asociada a la talla (Mosquera 2005, Lasso *et al.* 2011).

### Crecimiento

Se reportan tallas en la cuenca media del Atrato (ríos Bete y Cabi) entre 180-650 mm de LT y pesos de hasta 1,6 kg (Lasso *et al.* 2011).

### Amenazas

Es una especie temida y perseguida por los pescadores debido a que es frecuente la ocurrencia de accidentes en los que éstos individuos al ser pisados, insertan su punzón caudal ocasionando fuertes dolores en el pescador.

### Reproducción

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Categoría de conservación en Colombia

NT= Casi amenazada





Foto: Jorge García Melo

# ORDEN CHARACIFORMES

## FAMILIA PARODONTIDAE

*Parodon atratoensis* Londoño-Burbano, Román-Valencia & Taphorn, 2011



Foto: Alejandro Londoño Burbano

### Descripción

Cuerpo robusto, perfil dorsal de la cabeza recto desde el hocico hasta la punta del proceso supraoccipital. Perfil ventral de la cabeza directamente desde el hocico hasta el istmo. Perfil dorsal del tronco convexo desde la punta del proceso supraoccipital al origen de la aleta dorsal hasta la parte superior del lóbulo de la aleta caudal. Membranas branquiales unidas, pero libres del istmo. Pedúnculo caudal comprimido (Londoño-Burbano *et al.*, 2011).

Aleta pectoral insertada verticalmente a través de la punta del proceso supraoccipital, los extremos de los radios son cortos no llegando a la inserción de las aletas pélvicas, el quinto radio ramificado es más largo. Aleta pélvica alcanza el poro genital, pero no el origen de la aleta anal incluso en los adultos; se encuentra insertada verticalmente a través de la mitad de la aleta dorsal. La aleta dorsal truncada, con el segundo al cuarto radio más largos que los otros, el origen es ligeramente posterior a la vertical a través del punto medio entre las inserciones de las aletas pectorales y pélvicas (Londoño-Burbano *et al.*, 2011).

Aleta anal no llega al lóbulo caudal inferior por una o dos escamas, su origen pasa verticalmente por una o dos escamas anteriores al origen de la aleta adiposa. La adiposa no alcanza el lóbulo superior de la aleta caudal y su origen pasa verticalmente por el medio de la base de la aleta anal. Aleta caudal con los lóbulos de igual longitud, cubiertos de escamas en un 1/3. Región predorsal y ventral regularmente con escamas. Escama axilar presente, de dos o tres escamas de longitud (Londoño-Burbano *et al.*, 2011).

### Merística

D i10; A ii6- 7; P i12-13; V i7. ELL 37-38. Ambas hileras del premaxilar con cuatro dientes en línea recta, cada diente con margen recto ventral y 12-13 cúspides pequeñas; los dientes se ajustan al espacio de la mandíbula inferior. Maxilar con uno o dos dientes multicúspides más pequeños que los del premaxilar y con frecuencia introducidos en el tejido blando. La mandíbula inferior con uno a tres dientes laterales curvos hacia el exterior (Londoño-Burbano *et al.*, 2011).

### Distribución

**Localidad tipo:** Río Atrato. Neguá, Chocó, Colombia. 5°15N  
– 76°49W, 146 msnm.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ICNMHN 17100  
CAS 6781; ICNMHN 1584, 132; IAvHP 6311; IMCN 226.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA PARODONTIDAE

*Saccodon dariensis* Meek & Hildebrand, 1913



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Parodon dariensis* Meek y Hildebrand, 1913: 83.

*Apareidon compressus* Breder, 1925: 4.

*Saccodon cauae* Schultz y Miles, 1943: 252.

*Apareidon brevipinnis* Dahl, 1971: 117.

### Descripción

Cuerpo rollizo con el perfil dorsal del cuerpo recto desde el hocico hasta el final del supraoccipital, desde ahí convexo hasta el inicio de la aleta dorsal y recto hasta el inicio de la del lóbulo caudal superior. Perfil ventral del cuerpo recto desde el hocico hasta el inicio de la aleta anal, donde se hace cóncavo hasta el inicio del lóbulo caudal inferior. Istmo en una vertical con la parte posterior del supraoccipital (Londoño-Burbano y Román-Valencia, 2010).

Membranas branquiales unidas entre sí y libres del istmo. Narinas a la altura del ojo, sin membrana sobresaliente ni que divida la narina en dos partes. Boca ventral, labio superior ausente; pedúnculo caudal comprimido. Aletas

pectorales truncadas, sin alcanzar las aletas ventrales, el cuarto y quinto radio más alargados que los demás. Aletas ventrales truncadas siempre sobrepasando el poro genital por dos o tres escamas, con el cuarto radio ramificado más alargado que el resto. Aleta anal truncada, alcanza el lóbulo caudal inferior, los dos primeros radios ramificados más largos que el resto. Aleta dorsal truncada con los primeros radios ramificados más alargados que el resto, sin llegar a la adiposa por 9-10 escamas. Aleta caudal bilobulada, lóbulo inferior más largo que el superior, con los radios medios de color negro hasta el final de ellos y con tres a cuatro manchas negras en ambos lóbulos. Base de la aleta sin escamas. La región predorsal y ventral con escamas dispuestas regularmente. Escama axilar presente de una escama de longitud (Londoño-Burbano y Román-Valencia, 2010).

**Color en vivo:** Área dorsal verde oscuro, fondo del cuerpo blanco, plateado más notorio en la región ventral. Con ocho bandas transversales en la región dorsal que alcanzan en la región lateral nueve manchas oscuras. Aletas pectorales y ventrales amarillo claro; dorsal y anal grises; caudal

con dos manchas oscuras en la parte media de los lóbulos. (Londoño-Burbano y Román-Valencia, 2010).

**Color en alcohol:** Superficie dorsal del hocico y la cabeza de color negro, los infraorbitales dos y tres del mismo color, con manchas amarillas. Región dorsal del cuerpo con 8-10 bandas transversales, con dos a tres filas de manchas negras redondas o alargadas en la parte lateral del cuerpo. Aleta dorsal con dos o tres manchas negras de forma irregular, aleta caudal con los radios medios negros hasta el final de los mismos, con manchas negras en ambos lóbulos en la base y en la parte más distal; la adiposa hialina (Londoño-Burbano y Román-Valencia, 2010).

#### Merística

D ii9 – ii10; A ii6 - i9; P ii15 - i16; V i7i – i8i; ELL 38 – 41. Número de cúspides de los dientes varía de cero a 20 debido al polimorfismo de la especie. Los dientes están presentes en diferentes posiciones: en línea recta, sobrepuestos uno sobre el otro o en forma de abanico y el número es entre tres y cuatro dientes. La mandíbula inferior sin dientes, maxilar hasta con dos (Londoño-Burbano y Román-Valencia, 2010).

#### Distribución

Ríos Atrato y Tanela

#### Registros de la especie en colecciones

IMCN 222, 225

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

#### Categoría de conservación en Colombia

LC = Preocupación menor



## FAMILIA CURIMATIDAE

### *Cyphocharax magdalenae* (Steindachner, 1878)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Curimatus magdalenae* Steindachner, 1878: 90.

*Pseudocurimata steindachneri* Fernández-Yépez, 1948: 48.

#### Nombres comunes

Boquipompo, campiniz, madre de bocachico, viejita

#### Descripción

Cuerpo ahusado, ligeramente comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el final del pedúnculo caudal; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Margen de la anal cóncava; caudal bifurcada, simétrica y escamada en la base de sus radios. Línea lateral completa y recta. Región entre las ventrales y la anal quillada. Perfil dorsal de la cabeza recto; boca terminal; ojos lateroventrales.

Color plateado, dorso un poco más oscuro; el radio no ramificado y el primer radio ramificado del lóbulo inferior

de la caudal oscuros; radios de la anal oscuros; extremos de los radios de la dorsal oscuros; pectorales y ventrales hialinas.

#### Distribución

Río Atrato.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7119-7126, 7436, 7437

#### Hábitat

En la cuenca baja del río Atrato es común en ciénagas y en el canal principal del río.

#### Alimentación

Es una especie detritívora. En el contenido estomacal de individuos colectados en la cuenca baja del río Atrato se encontraron predominantemente algas asociadas al sedimento del fondo de los géneros *Cymbella*, *Navicula*, *Fragilaria*, *Pinnularia*, *Hydrodictyon*, *Nitzschia*, *Borzia*, *Synedra*,

*Cylindrocystis*, *Diatoma*, *Aulacoseina*, *Trachelomonas*, *Gomphonema*, *Chroococcus* y *Peridium*.

### Uso en la pesca

Es capturada como especie acompañante en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato) y destinada para consumo doméstico (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CURIMATIDAE

### *Pseudocurimata lineopunctata* (Boulenger, 1911)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Curimatus lineopunctatus* Boulenger, 1911: 213

#### Nombres comunes

Comebarro, Nayo de pozo

#### Descripción

Cuerpo ahusado, comprimido; perfil dorsal convexo desde el final de la cabeza hasta el inicio de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta la adiposa; perfil ventral convexo desde el hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal anterior al origen de las ventrales; margen posterior de la dorsal recto y de la anal cóncavo; caudal bifurcada, sus lóbulos de igual longitud. Línea lateral completa. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo; boca terminal; labio superior mas grueso que el inferior; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo plateado, ligeramente oscurecido en la región dorsal; pequeñas manchas oscuras sobre las escamas, formando hileras desde el dorso hasta la

hileras de escamas que se origina en la base de las pectorales; mancha redondeada en el pedúnculo caudal. Base de los radios de la caudal ligeramente oscurecidos. Opérculo con una banda longitudinal translúcida en su porción media.

#### Merística

D ii9; A iii7; P i12-13; V i8; ELL 41-44; EALL 7-8; EDLL 6-7.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Novita, cuenca del río San Juan, río Tamana, 150-200 ft. (Vari 2003).

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, Dagua y Jurubidá.

#### Registros de la especie en colecciones

Lectotipo: BMNH 1910.7.11.159

IAvHP 6335-6373, 7118; IMCN 87, 99, 1663, 1728, 1793, 3920



### Hábitat

Habita en diversos ambientes. En el medio Atrato ha sido capturada en el río Yuto, quebrada Doña Josefa y en las ciénagas del río Chajeradó (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En la cuenca del Dagua ha sido registrada en las quebradas la Conferencia, la Sardina y en los ríos San Cipriano y Escalerete. De preferencia por las zonas bajas e inundables, en ambientes con poca profundidad donde la corriente es moderada y el sustrato conformado principalmente por acumulación de material vegetal, gravas, arena y lodo (Sánchez-Garcés *et al.* 2006). Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Crecimiento

En el río Escalerete alcanza tallas de 182 mm de LE (Usma 1996). En la cuenca baja del río San Juan, río Dagua y río Calima alcanza hasta 180 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En el río Escalerete, San Juan, Dagua y Calima, tiene cierta importancia comercial por su abundancia (Castillo y Rubio 1987, Usma 1996).

### Alimentación y Reproducción

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Categoría de conservación en Colombia

Se encuentra bajo el criterio regional Vulnerable (S3) según lo establecido por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC (Castillo y González 2007).



## FAMILIA CURIMATIDAE

### *Pseudocurimata patiae* (Eigenmann, 1914)

#### Sinonimias

*Curimatus patiae* Eigenmann in Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 12.

#### Descripción

Cuerpo delgado, escamas pequeñas y puntos débiles laterales que forman series longitudinales, presenta una mancha levemente alargada horizontalmente en el pedúnculo caudal (Eigenmann, 1914). La boca terminal con el labio superior más grueso que el inferior. La línea lateral completa (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara, 2012).

#### Merística

D. 11 (raramente 12); A. 9; ELL 44-48.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, Barbacoas río Telembí parte baja de la cuenca del río Patía (Vari 2003). Ríos Patía y Guapi.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56554

#### Hábitat

Información suministrada por pescadores de la región, indican la aparente preferencia de esta especie por zonas con sustrato rocoso donde la corriente es fuerte generando turbulencia (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara, 2012).

#### Amenazas

Afectación de hábitats por deforestación y agricultura que ha generado aumento de procesos de erosión en la cuenca media del río Patía, con la consecuente alteración de la calidad del agua por incremento de la sedimentación (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara, 2012).

#### Alimentación, reproducción, crecimiento, uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

#### Categoría de conservación en Colombia

VU B2b(iii) = Vulnerable



## FAMILIA CURIMATIDAE

*Steindachnerina atratoensis* (Eigenmann, 1912)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias***Curimatus atratoensis* Eigenmann, 1912: 19.**Nombres comunes****Descripción**

Cuerpo ahusado, ligeramente comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo, desde el hocico hasta el pedúnculo caudal. Origen de la dorsal anterior al origen de las ventrales; margen posterior de la dorsal redondeado y de la anal cóncavo; caudal bifurcada con sus lóbulos iguales. Línea lateral completa. Perfil dorsal de la cabeza recto; boca terminal; labio superior más grueso que el inferior; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado, con el dorso verdoso; tres bandas negras y delgadas en la región lateral dorsal; una banda negra, lateral-medial, que inicia en el extremo

anterior del hocico, pasando por el ojo y extendiéndose hasta el extremo de los radios medios de la caudal; tres bandas oscuras en la región lateral inferior, la primera y tercera tenues y la segunda conspicua. Dorsal con una mancha negra que se origina en la base de los radios 4 a 7 y se prolonga verticalmente hasta el primer radio.

**Merística**

D iii 9 - 10; P i 13 - 14; V i 8; A iii 7 - 8; C iv 17 iii - iv  
D iii 9 - 10; A iii 7 - 8; P i 13 - 14; V i 8; C iv 17 iii - iv; ELL 37 - 38; EALL 5 - 6; EDLL 4 - 5; EPD 10 - 11.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Quibdo, río Atrato (Vari 2003).

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH 56024; IAvHP 510, 7117.

### Hábitat

Habita en quebradas y ríos. En la microcuenca del río Chajeradó (medio Atrato) se colectó únicamente en las quebradas (Sánchez-Botero *et al.* 2002). También ha sido capturada en el río Apogodó (medio Atrato) y en el caño Tumaradó (bajo Atrato).

### Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA PROCHILODONTIDAE

*Prochilodus magdalenae* Steindachner, 1879

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Prochilodus reticulatus magdalenae* Steindachner, 1878.  
*Prochilodus asper magdalenae* Steindachner, 1879: 78.  
*Prochilodus beani* Eigenmann y Ogle, 1907: 5.  
*Prochilodus magdalenensis* Posada Arango, 1909.  
*Prochilodus steindachneri* Eigenmann, 1922: 115.  
*Prochilodus eigenmanni* Ahl, 1967: 136.

**Nombres comunes**

Bocachico

**Descripción**

Cuerpo ahusado, comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Espina dorsal con dos puntas. Margen de la dorsal redondeado y de la anal cóncavo; caudal bifurcada con el lóbulo superior ligeramente mayor que el inferior. Línea lateral completa y recta. Región entre las ventrales y la anal quillada. Perfil dorsal de la cabeza

recto; boca terminal, labio superior más desarrollado que el inferior; ojos lateroventrales.

Color plateado, dorso ligeramente más oscuro; opérculo con una mancha oscura. Dorsal con puntos oscuros sobre los radios formando hileras.

**Merística**

D iii9; A iii9-10; P i15; V i8; C iv17-18iv; ELL 44; EALL 9; EDLL 7; EPD 13-15.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

I AvHP 6488-6492, 7127-7133, 8544-8548

**Hábitat**

Ha sido capturada en quebradas, ríos y ciénagas, siendo más abundante en los ambientes inundables y canales principales de los ríos. Scarpeta y Moreno (2001) encuentran





la especie en la quebrada Pando a 47 msnm, donde los valores de pH están entre 6 y 6,7 unidades, la temperatura del agua entre 25,3 y 27,6°C y el oxígeno disuelto entre 3,9 y 6,8 mg.l-1.

### Alimentación

Es una especie detritívora. En los contenidos del tracto digestivo de algunos ejemplares del medio Atrato, los detritos ocupan el mayor volumen (98%), seguidos por algas como *Navicula sp.* (32,51%), *Nostoc sp.* (11,51%) y *Pleurotaenium sp.* (8,9%) (Román-Valencia 1993). En las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato), predominaron las algas diatomeas (*Pediastrum simplex*, *Aulacoseira sp.*, *Melosira italica*, *Melosira granulata*, *Cosmarium sp.*, *Cymbella sp.*, *Frustulia sp.*, *Pinnularia sp.*, *Staurastrum sp.*, *Gomphonema sp.*, *Closterium sp.*) y no hubo cambio en esta composición entre las temporadas climáticas (Arango 2002). En la cuenca media del Atrato, se encontró que el peso del estómago disminuye notablemente de acuerdo con los meses del año, entre enero y abril; posiblemente como reflejo en la reducción de

la frecuencia alimentaría durante el periodo previo a la reproducción (Román-Valencia 1993).

### Reproducción

En el medio Atrato, la reproducción de la especie es anual y esta sincronizada con la temporada de lluvias generalmente entre abril y agosto, con un pico reproductivo en abril-mayo con el comienzo de la temporada de lluvias (Cala y Román-Valencia 1999). En la cuenca baja del Atrato, en la ciénagas de Tumaradó el periodo reproductivo comienza en diciembre y se extiende hasta julio (Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura 2008).

Cala y Román-Valencia (1999) describen que luego de la reproducción, las gónadas atraviesan por un periodo con poca actividad gonadal (mayo-diciembre); durante este tiempo los peces permanecen en las ciénagas. Luego del comienzo del estiaje, los peces pasan de las ciénagas hacia el cauce principal del río y hacia los tributarios principales. Este periodo hidrológico marca el comienzo de la migración río arriba o Subienda (entre diciembre y abril). Este evento repercute en la maduración de las gónadas, en el inicio de los desoves y en el comienzo del movimiento río abajo o Bajanza (entre abril y mayo), en búsqueda de las ciénagas.

En la cuenca media del río Atrato, la población presenta una proporción sexual en equilibrio, la talla mínima de maduración en machos es de 200 mm de LE y en hembras de 220 mm de LE por lo cual se sugiere que la talla mínima de captura debería establecerse en 245 mm de LE (Román-Valencia 1993). La fecundidad promedio de las hembras fue de 148 942 ovocitos. Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura (2008) estiman que en la población presente en las ciénagas de Tumaradó el promedio de ovocitos por hembra en 52 698 con diámetros entre 0,8 y 1,22 mm.

### Crecimiento

En las ciénagas de Tumaradó, (bajo Atrato), se capturan individuos de hasta 380 mm de LE, allí la especie presenta crecimiento alométrico (Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura 2008).

### Uso en la pesca

Es la especie más importante para las pesquerías artesanales del río Atrato, tanto en el cauce principal del río como en las ciénagas asociadas a él (Mora 1990, Arango 2002, Rivas et al. 2002, Sánchez-Botero et al. 2002, Jaramillo-Villa 2005, Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura 2008).

En 1997 aportó el 47,3% (1604 t) del volumen total que se registró en Quibdo proveniente de la cuenca media del Atrato (Rivas et al. 2002). En el 2001 aportó el 78% a la captura total extraída de las ciénagas La Grande y La Plaza Seca (medio Atrato) (Rincón y Rivas 2002). En 2004, según

los registros del INCODER en la ciudad de Quibdo, aportó el 84,9% (2 697 t) del total de la captura, proveniente de toda la cuenca media del río Atrato; y en ese mismo año, en las ciénagas de Tumaradó, se estimó un aporte de 79,5% (4,3 t) al total capturado en un periodo de seis meses en aguas altas; de este porcentaje, el 22,3 % esta por debajo de la talla mínima de captura (24 cm para esta cuenca según INCODER 2005) (Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura 2008). Valderrama *et al.* (2011) advierten que desde el año 2001 la captura se ha reducido a un tercio, siendo que en el año 2012 se reportaron un poco menos de 1000 t.

#### Amenazas

Debido a que es la especie mas explotada en la cuenca del Atrato, sufre una presión de captura alto. A pesar de ser ésta la especie ictica más estudiada en esta cuenca (Rivas *et al.* 1999), no se cuenta con suficiente información sobre la dinámica de las poblaciones (Jaramillo-Villa y Jiménez-Segura 2008).

#### Categoría de conservación en Colombia

VU (A2c,d) = Vulnerable.

## FAMILIA ANOSTOMIDAE

*Leporinus muyscorum* Steindachner, 1901



Foto: Jorge García Melo

### Nombres comunes

Denton, Quatrojo, Monelodo, Mamaburra, Comelón, Moíno, Liso, Cuatro ojos, Mohíno, Liseta, Dientón.

### Descripción

Cuerpo elongado, ligeramente comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el final del pedúnculo caudal. Margen de la dorsal redondeado y de la anal emarginado; caudal bifurcada con el lóbulo superior ligeramente mayor que el inferior. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal, labio superior más grueso que el inferior; ojos lateroventrales.

Color plateado; con tres manchas oscuras y redondeadas en la línea media del cuerpo, la primera ubicada en una vertical entre la mitad de la base de la dorsal y la base de las ventrales, la segunda arriba del origen de la anal, y la tercera al final del pedúnculo caudal. Extremo de la adiposa y anal oscuro.

### Merística

ELL 38 - 39; EALL 5; EDLL 5 - 7; EPD 12

Dientes del premaxilar dispuestos en una sola hilera; premaxilar y dentario con 3 dientes incisivos a cada lado.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6309, 7138

### Hábitat

Habita en las ciénagas y el canal principal de los ríos. Jimenez-Segura *et al.* (2010) afirman que a menudo se encuentran individuos en aguas de corriente moderada, un poco claras y con fondos de piedras y arena.

### Alimentación

Habita en las ciénagas y el canal principal de los ríos. Jimenez-Segura *et al.* (2010) afirman que a menudo se



encuentran individuos en aguas de corriente moderada, un poco claras y con fondos de piedras y arena.

### Reproducción

En la cuenca media del río Atrato se reportan tallas medias de madurez sexual particulares al sexo, siendo mayor la de las hembras (320 mm LE) que la de machos (305 mm LE) y, se sugiere que la talla mínima de captura debe establecerse en 325 mm LE. La temporada de desove se observa entre diciembre a abril (menores niveles del río) y la relación gonadosomática fue mayor en hembras que en machos, presentando sus mayores valores en marzo para las hembras (4,95) y, en abril para los machos (0,45) (Lozano-Lagarcha

*et al.* 2005). Para este mismo sector de la cuenca, Jaramillo-Villa (2005) define la proporción sexual de la población cambia durante el tiempo en las cienagas del bajo Atrato. Entre julio y noviembre esta como 5H: 1M, y se equilibra durante el mes de diciembre. La fecundidad es baja si se compara con la de otros Characiformes. Los valores reportados están en 94,97 ovocitos por hembra (Lozano-Lagarcha *et al.* 2005). y, en 34,9 ovocitos g-1 (Jaramillo-Villa 2005).

### Crecimiento

La población de la cuenca media del río Atrato presentó crecimiento isométrico durante todo el ciclo hidrológico (Casas *et al.* 2005). Las tallas observadas en esta cuenca están entre 240 y 490 mm de LE (Lozano-Lagarcha *et al.* 2005, Jaramillo-Villa 2005).

### Uso en la pesca

Se captura con redes, corrales y anzuelos y, en las cienagas se captura frecuentemente con anzuelo y en redes de espera o trasmallos (Jaramillo-Villa y Jimenez-Segura 2008). Es una especie muy importante en la pesca artesanal. En 1997, ocupó el segundo lugar (35,2%) en la biomasa capturada en la pesquería del medio Atrato (Rivas *et al.* 2002). En cienagas del medio Atrato (La Grande y Plaza Seca) aporta el 14% del volumen total de las especies comercializadas (Rincón y Rivas, 2002). En las cienagas de Tumaradó, los pescadores afirman que las capturas disminuyeron drásticamente a partir de los últimos años de la década de los 90. Durante el periodo de lluvias (julio-diciembre 2004), se estima que las capturas solo alcanzan el 0,56% del volumen de captura total, pues solo fueron capturados 562 individuos (314,4 kg) y ninguno de ellos estuvo por debajo de la talla mínima de captura (25 cm de LE para la cuenca según INCODER 2005) (Jaramillo-Villa 2005). Ese mismo año (2004), el INCODER registró 150 toneladas equivalentes al 4,7% del total de biomasa que llega a la ciudad de Quibdó.

### Amenazas

Es una de las especies comerciales más consumidas por la población local. La presión pesquera dirigida al consumo y a la comercialización y la falta de información biológica dirigida a la ordenación de su pesca, la convierte en una especie amenazada en su conservación.

### Categoría de conservación en Colombia

VU (A2d) = Vulnerable.

## FAMILIA ANOSTOMIDAE

*Leporinus striatus* Kner, 1858



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Salmo tiririca* Kner, 1859: 172

### Nombres comunes

Rollizo, rayado, torpedo, tusa.

### Descripción

Cuerpo elongado, ligeramente comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo, desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral convexo. Margen de la dorsal redondeado y de la anal emarginado; caudal bifurcada con los lóbulos iguales. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza recto a ligeramente cóncavo; boca terminal, labio superior mucho más grueso que el inferior; ojos laterales.

Región dorsal de color amarillo con tres bandas laterales de color marrón. La primera ubicada dorsalmente desde el final de la cabeza hasta la adiposa; la segunda inicia desde

el borde superior del opérculo hasta la base de los radios caudales dorsales; y la tercera desde el borde posterior del labio superior, sobre el ojo y el opérculo, continuando justo debajo de la línea lateral cubriéndola en el pedúnculo caudal. La región ventral blanquecina. Generalmente, la adiposa con una mancha oscura que la cubre total o parcialmente, y en la anal hay una mancha oscura en los últimos radios. Dorsal, pectorales, ventrales y caudal hialinas.

### Merística

D ii-iii 10-11; A iii8; P i15-16; V i8; C iv17iii; ELL 35-38; ET 5/9-11 4; EPD 9-11. Una sola hilera de dientes en el premaxilar; premaxilar y dentario con 3 dientes incisivos a cada lado.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 524, 6288-6291, 6294-6310, 7134-7137,7434,7435



### Hábitat

Ha sido capturada en diversos ambientes del río Atrato, en la cuenca media y baja: quebrada Doña Josefa, río Yuto y ciénagas de Unguía y Tumaradó. En la quebrada Chaparradó (cuenca media del río Atrato), fue una de las especies más abundantes en la comunidad, durante el periodo de lluvias (Casas-Agualimpia *et al.* 2003). En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l-1, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l-1, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1 (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpetta y Moreno 2001). Sanchez-Botero *et al.* (2002) afirman que la especie permanece en el río durante todo su ciclo de vida y Carvajal-Quintero *et al.* (2010) definen que ocasionalmente visita las ciénagas.

### Uso en la pesca

En el río Chajeradó (cuenca media del río Atrato) es una especie importante para la pesca local de colonos e indígenas, quienes utilizan la flecha para su captura (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En las ciénagas de Tumaradó (cuenca baja del río Atrato) hace parte de la pesca acompañante de las capturas de los pescadores artesanales quienes la utilizan para consumo local (Jaramillo-Villa 2005). En la cuenca media del río Atrato, no se tiene información sobre su desembarco en puertos pero se consume localmente (Carvajal-Quintero *et al.* 2011).

### Alimentación

Se conoce como una especie omnívora que consume insectos y frutos (Carvajal-Quintero *et al.* 2011).

### Reproducción y crecimiento

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Amenazas

La minería aluvial y la destrucción del bosque ripario son amenazas a su conservación (Carvajal-Quintero *et al.* 2011).



## FAMILIA CRENUCHIDAE

### *Characidium sanctjohanni* Dahl, 1960



Foto: Henry Agudelo Zamora y Armando Ortega Lara

#### Descripción

Longitud de la cabeza hasta el borde del opérculo se encuentra 4.23 veces en la longitud del esqueleto. La mayor profundidad del cuerpo se encuentra 3.6 veces en esa misma longitud. Boca terminal; dientes con un lóbulo lateral. Con cuerpo robusto (Dahl 1960).

#### Merística

D ii9; A ii 8; P iii8; V i 8; ELL 37; EVLL 4 ½; EDLL 4 ½ (Dahl, 1960).

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Noanamá, río San Juan (Buckup 2003).

Ríos Atrato y San Juan.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: No conocido.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA GASTEROPELECIDAE

*Gasteropelecus maculatus* Steindachner, 1879

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Thoracocharax brevis* Eigenmann, 1912: 25  
*Thoracocharax magdalenae* Eigenmann, 1912: 25  
*Thoracocharax maculatus* Meek y Hilderbrand, 1916: 288.

**Nombres comunes**

Palometa, Voladora, Pechugona (Miles 1971, Dahl 1971).

**Descripción**

Cuerpo fuertemente comprimido, perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y ligeramente cóncavo desde el último radio de la dorsal hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral pronunciadamente convexo. Pectorales largas, alcanzan el origen de la dorsal. Línea lateral completa. Perfil dorsal de la cabeza recto, techo del cráneo plano, boca superior y ojos laterales.

Cuerpo plateado, con pequeños puntos dispersos formando una hilera sobre la línea lateral, y tres o cuatro hileras

debajo de ella. Perfil dorsal más oscuro que el cuerpo, de color verde oliva; pectoral con membranas oscurecidas; borde inferior de la quilla pectoral oscuro; extremo de los radios de la dorsal y anal con una banda oscura. Pequeños puntos oscuros formando una banda vertical, en forma de cuña, que se inicia debajo del maxilar y termina en la mitad de la quilla pectoral

**Merística**

D ii9-10; A iii 30-31; P i9-10; V 6; ELL 17; Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con un solo diente tricuspide y la segunda con 8-11 dientes tricúspides a cada lado; maxilar con 3-5 dientes cónicos y dentario 14-15 dientes tricúspides.

**Distribución**

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Calima.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6312-6321, 7177-7180; IMCN 988, 1041, 1261, 1289, 1319, 1561, 1599, 1690, 1826, 1870

### Hábitat

Vive en ríos y quebradas, generalmente de aguas claras y semiturbias con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades (Córdoba y Mena 2001).

### Alimentación

Es una especie carnívora con tendencia a la entomofagía. En los contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río San Juan en junio de 2002, predominaron Hymenopteros (19%), material vegetal (16%), Dipteros 5%, Coleopteros 3%, restos de peces (0,1%) y restos de insectos no identificados 40%.

### Reproducción

Todos individuos capturados en el río San Juan en junio de 2002 presentaban gónadas inmaduras.

### Crecimiento

En el río San Juan se capturaron ejemplares con tallas entre 42 y 58 mm de LE. Según Castillo y Rubio (1987), puede alcanzar hasta 120 mm de LT.

### Amenazas

Tiene potencial para uso ornamental por su apariencia y resistencia. En la cuenca baja del río San Juan ha sido capturado sin control y no existe ningún tipo de reglamentación sobre su captura (Castillo y Rubio 1987).



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax atratoensis* Eigenmann, 1907

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto y fuertemente comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de la anal con perfil recto a ligeramente convexo. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral completa y curvada. Perfil dorsal de la cabeza cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo plateado con mancha humeral notoria en vivo, conservado en alcohol adquiere un color amarillento; mancha humeral negra, redonda y conspicua; una banda oscura que inicia tres escamas después de la mancha humeral y alcanza la mancha del pedúnculo caudal, esta última se extiende sobre la base de los radios medios caudales; dos manchas amarillas en la base de cada lóbulo de

la caudal; membranas de la anal cubiertas de pequeños puntos oscuros; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; A iii36-38; P i13; V i7; C iv17iv; ELL 40 - 41; EALL 9; EDLL 10; EPD 9. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con cuatro dientes tricúspides y la interna con cinco dientes multicúspides; maxilar con un diente a cada lado y dentario con cinco dientes; dientes del maxilar y del dentario multicúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando.

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: USNM 1659 (perdido).

IAvHP 7139-7141, 7145, 7187, 7204, 7444



### Hábitat

Ha sido capturada en diversos ambientes en la cuenca baja del río Atrato: cauce principal del río, ciénagas de Ungía y Tumaradó, y caños de conexión entre ciénagas.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En los contenidos estomacales de individuos capturados en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato), dominan en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, el material vegetal (semillas y raíces: 28,7%), restos de peces (10%), Dípteros (0,1%), Hymenopteros (0,01%) y restos de insectos no identificables (13%); sin embargo es posible que la presencia de material vegetal en los contenidos estomacales sea resultado del forrajeo de la especie en la búsqueda de sus presas mas que a una preferencia alimenticia por el tejido vegetal.

### Uso en la pesca

No tiene interés comercial ni para consumo local. Es una especie capturada incidentalmente por las pesquerías en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato) (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

- Salmo bimaculatus* Linnaeus, 1758: 311.  
*Tetragonopterus maculatus* Müller y Troschel, 1845: 14.  
 ?*Tetragonopterus gronovii* Valenciennes, in Cuvier y Valenciennes, 1850: 143.  
 ?*Tetragonopterus linnaei* Valenciennes, in Cuvier y Valenciennes, 1850: 142.  
 ?*Tetragonopterus wappi* Valenciennes, in Cuvier y Valenciennes, 1850: 153.  
 ?*Tetragonopterus vittatus* Castelnau, 1855: 66.  
 ?*Poecilurichthys brevoortii* Gill, 1858: 417.  
*Tetragonopterus bartlettii* Günther, 1866: 30.  
 ?*Tetragonopterus orientalis* Cope, 1870: 559.  
 ?*Tetragonopterus bahiensis* Steindachner, 1877: 571.  
*Astyanax bimaculatus borealis* Eigenmann, 1908: 96.  
*Astyanax bimaculatus novae* Eigenmann, 1911b: 175.  
*Astyanax rupununi* Fowler, 1914: 242.  
*Astyanax bimaculatus incaicus* Tortonese, 1942: 62.

**Descripción**

Cuerpo robusto y fuertemente comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de la anal con perfil recto a ligeramente convexo. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior más desarrollado. Línea lateral completa y se dirige hacia abajo hasta alcanzar el nivel de la base del último radio de la dorsal, desde aquí se dirige hacia arriba hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo plateado con mancha humeral notoria en vivo, conservado en alcohol adquiere un color amarillo pálido; mancha humeral negra, redonda y conspicua; una banda oscura que inicia una escama después de la mancha humeral y

alcanza la base de los radios medios de la caudal; membranas de la anal cubiertas de pequeños puntos oscuros; labio inferior no pigmentado.

### Merística

D ii-iii9; A iii35-37; P i13; V i7; ELL 38 - 40; ET 9/10. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 4 dientes tricúspides y la interna con cinco dientes multicúspides; maxilar con dos dientes y dentario con cinco dientes a cada lado; dientes del maxilar y del dentario multicúspides.

### Distribución

Ríos Atrato y San Juan.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6481-6485

### Hábitat

Vive en ríos y quebradas. En el río Cubarradó (afluente río Purrichá), es una especie importante en términos de su abundancia relativa dentro de la comunidad de peces (0,4%) (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Alimentación

Es una especie omnívora. En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá) sus contenidos estomacales presentaban Lycopodios, algas y pocos insectos como Hymenoptera y Trichoptera (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Crecimiento

Presenta tallas entre 90 y 120 mm de LT, en caños y quebradas de la cuenca baja del río San Juan (Castillo y Rubio 1987) y en el río Cubarradó (afluente río Purrichá) (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan, la especie es consumida a pesar de su talla pequeña debido a que es abundante (Castillo y Rubio 1987).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax caucanus* (Steindachner, 1879)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Tetragonopterus caucanus* Steindachner, 1879: 189.

**Descripción**

Forma del cuerpo ovalada, fuertemente comprimida, línea superior de la cabeza cóncava, altura del cuerpo  $21/3-21/4$  de la LT, LC  $32/5-1/4$  veces de la LT, DO un poco más de 3 veces de la LC. El extremo posterior de la mandíbula superior está en una dirección vertical ligeramente más allá del borde anterior. Dorsal bastante alta. Mancha humeral y caudal presentes y conectadas por un banda de color gris plateado (Steindachner 1879).

**Merística**

RD 11; RP 13; RA 38-41 (Steindachner 1879).

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

ICNMHN 1579

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax daguae* Eigenmann, 1913



Foto: Armando Ortega Lara

### Descripción

Los cinco primeros radios de la aleta anal más largos que los demás. Radios de la aleta dorsal llegan a la adiposa; pectorales van más allá del segundo tercio del origen de las ventrales; ventrales alcanzan la base del octavo radio anal (Eigenmann, 1913).

Cuerpo con coloración plateada y tonalidades verde oliva, rojizas y amarillas. Mancha humeral difusa y una banda lateral estrecha que llega hasta el pedúnculo caudal. Aletas en los machos con tonalidades rojizas que son más intensas en los adultos (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara 2012).

### Merística

D ii9; A ii-iii 27-28; P i10-11; V i7; C i17i; ELL 34-35; EALL 6-7; EDLL 6; EPD 9-10. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 4-5 y la interna con cinco dientes multicuspides; maxilar con 5-6 dientes tricúspides y dentario con 5-8 multicuspides.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, municipio de Dagua, cuenca del río Dagua.

Ríos Anchicayá y Dagua.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56251 [ex CM 5052].

IMCN 3904, 3915, 3965, 4050

### Hábitat

En la cuenca del Dagua ha sido registrada en las quebradas la Conferencia y la Sardina dentro de la Reserva Forestal y Protectora de los Ríos San Cipriano y Escalerete. Habita pequeñas quebradas con corriente moderada y zonas inundables dentro del bosque, donde los sustratos están conformados por material vegetal, gravas, arena y lodo. (Sánchez-Garcés *et al.* 2006).



### Amenazas

Los requerimientos de hábitat la hacen vulnerable, especialmente por las actividades asociadas a la minería y extracción forestal, que modifican los cauces de las pequeñas quebradas. En la cuenca del Anchicayá y del Dagua el aumento de la minería en los últimos años ha ocasionado afectaciones en los bosques ribereños, así como en las partes bajas de los ríos y quebradas, generando disminución de áreas inundables y hábitats disponibles para esta especie (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara 2012).

### Alimentación, reproducción, crecimiento y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Categoría de conservación en Colombia

NT = Casi Amenazada.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax fasciatus* (Cuvier, 1819)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

- Chalceus fasciatus* Cuvier, 1819.  
*Tetragonopterus rutilus* Jenyns, 1842.  
 ? *Tetragonopterus viejita* Valenciennes, 1850.  
*Salmo lambari* Kner, 1859.  
*Tetragonopterus aeneus* Günther, 1860.  
 ? *Tetragonopterus microphthalmus* Günther, 1864.  
 ? *Tetragonopterus humilis* Günther, 1864.  
 ? *Tetragonopterus panamensis* Günther, 1864.  
 ? *Tetragonopterus finitimus* Bocourt, 1868.  
 ? *Tetragonopterus cobanensis* Bocourt, 1868.  
 ? *Tetragonopterus belizianus* Bocourt, 1868.  
 ? *Tetragonopterus oaxacanensis* Bocourt, 1868.  
 ? *Astyanax carolinae* Gill, 1870.  
*Tetragonopterus cuvieri* Lütken, 1875.  
 ? *Tetragonopterus orstedii* Lütken, 1875.  
 ? *Tetragonopterus rutilus jequitinhonhae* Steindachner, 1877.  
*Astyanax albeolus* Eigenmann, 1908.  
 ? *Tetragonopterus macrophthalmus* Regan, 1908.  
 ? *Astyanax regani* Meek, 1909.

- ? *Astyanax grandis* Meek y Hildebrand, 1912.  
 ? *Astyanax aeneus costaricensis* Meek, 1914.  
 ? *Astyanax heterurus* Eigenmann y Wilson, 1914.  
 ? *Astyanax fasciatus altior* Hubbs, 1936.  
 ? *Astyanax hasnstroemi* Dahl, 1943.  
 ? *Astyanax fasciatus orteguasae* Fowler, 1943.

**Nombres comunes**

Sardina colirroja, Cola amarilla, Juguetona, Golosa, Tolomba, Paloma.

**Descripción**

Cuerpo alargado, comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y se dirige hacia abajo hasta alcanzar el nivel del origen de las



ventrales, desde aquí se dirige hacia arriba hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza recto; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo plateado, sin manchas, en vivo, conservado en alcohol adquiere un color amarillo pálido; mancha humeral oscura, alargada verticalmente y difusa; una banda oscura que inicia una escama después de la mancha humeral, alcanza el pedúnculo caudal y se prolonga sobre los radios medios de la caudal; lóbulos de la caudal de color rojo, este se pierde en especímenes conservados, aunque en algunos ejemplares es posible observar un remanente del color rojo, extremo de los radios caudales oscurecidos formando una franja; anal rojiza en ejemplares vivos y hialina con el extremo de los radios oscurecidos semejanado una franja tenue en los ejemplares conservados; dorsal, pectorales y ventrales hialinas; labio inferior no pigmentado.

#### Merística

D ii9; A ii25-27; P i13; V i7; ELL 38; ET 6/5 - 6; EPD 11. Con dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 4

dientes tricúspides y la segunda con cinco dientes multicúspides; maxilar con 1-2 dientes a cada lado y dentario con 12 dientes; dientes del maxilar y del dentario multicúspides.

#### Distribución

Ríos Atrato, San Juan y Juradó.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6381-6462, 6495, 7142, 7143, 7188-7203, 7445

#### Hábitat

Se encuentra en diversos ambientes. En el río Chajeradó, solo se capturó en ambientes lóticos (Sánchez-Botero *et al.* 2002), mientras en el río Cabí y en las ciénagas de Tumaradó (cuenca media y baja del río Atrato), es registrada como una de las especies más importantes en la comunidad de peces debido a su alta abundancia relativa (Lozano-Largacha *et al.* 2003, Jaramillo-Villa 2005). En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l-1, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l-1, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1 (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpeta y Moreno 2001).

#### Alimentación

Es omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de individuos capturados en el río Cabí (medio Atrato) predominan, macroinvertebrados (Odonata 40%, Trichoptera 25%, Diptera 15%, Hemiptera 12%, Neuroptera 8%) acompañados en menor proporción de restos de peces y macrofitas; su dieta cambia de acuerdo con la talla del individuo (Lagarejo 2005a). En este mismo sector de la cuenca del río Atrato pero en el río Tutunendo, Torres *et al.* (2006) encontraron que la especie se alimenta predominantemente de larvas de dípteros. En ejemplares colectados en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato), se encontró que los ítems más abundantes son semillas (42,7%), restos de peces (7,9%), insectos terrestres (Hymenoptera: Formicidae: 1,4%) y acuáticos (Hemiptera: 0,39%, Ephemeroptera: 0,13%, Diptera: 0,08%, Trichoptera: 0,03% y Coleoptera: 0,02%).

#### Reproducción

En la población de esta especie presente en el río Cabí (cuenca media del río Atrato), el número de machos duplica el de las hembras (2:1), la fecundidad fue estimada en 4026, el diámetro medio de los oocitos fue de 0,4 mm y la talla media de primera reproducción en 100 mm (machos) y 110 mm (hembras). El periodo reproductivo está asociado con el incremento en el nivel del agua en el río; sin embargo, se

observan machos maduros entre noviembre y junio, mientras que hembras maduras solo fueron encontradas en el mes de junio (Lagarejo 2005b).

### Crecimiento

En el río Cabí, se capturaron ejemplares con tallas entre 65 y 184 mm de LT. El bienestar de la población (factor de condición k) estuvo asociado al cambio en el nivel del agua en el río (Lagarejo 2005b); adicionalmente, Lagarejo (2006) afirma que la población de esta especie presenta crecimiento alométrico positivo ( $b_{machos} = 3,73$ ;  $b_{hembras} = 3,38$ ), siendo las hembras más redondas en su conformación corporal que los machos.

### Uso en la pesca

Es una especie acompañante de las pesquerías artesanales en las ciénagas de Tumaradó, y es utilizada para consumo doméstico (Jaramillo-Villa 2005). Aunque tiene poca importancia para la pesca artesanal, es atractiva como potencial ornamental debido al color llamativo de su cola y se captura con atarraya, vara de mano y red de arrastre (Rivas-Lara y Rincón-López 2010).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax filiferus* (Eigenmann, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Zyogaster filiferus* Eigenmann, 1913: 23.

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior más desarrollado. Línea lateral completa y curvada hasta alcanzar el nivel de la base del último radio de la dorsal, desde aquí se dirige hacia arriba hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo plateado, con mancha humeral conspicua, en vivo, conservado en alcohol adquiere un color amarillo pálido y su mitad superior es oscura; mancha humeral oscura, redonda y conspicua; una banda oscura que inicia tres

escamas después de la mancha humeral y alcanza la mancha peduncular, esta última se extiende sobre la base de los radios medios; dos manchas amarillas en la base de cada lóbulo de la caudal; extremo de los radios caudales oscurecidos formando una franja; membranas de la anal cubiertas de pequeños puntos oscuros; dorsal, pectorales y ventrales hialinas; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; A iii35-36; P i12-13; V i7; ELL 39-40; ET 9/10. Pre-maxilar con dos hileras de dientes, la externa con 3 - 4 dientes tricúspides y la segunda con cinco dientes multicuspides; maxilar con un diente; dentario con 6 dientes; dientes del maxilar y del dentario multicuspides.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7144, 7147, 7205, 7207



### Hábitat

Ha sido capturada en ríos y ciénagas en la cuenca baja del río Atrato.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de individuos capturados en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato), los recursos alimentarios más utilizados en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, fueron el material vegetal (76,7%), sedimento (13%), peces (3,9%) e insectos (0,9%); sin embargo es posible que la importancia del material vegetal y del sedimento contenido dentro del estomago esta asociado con el tipo de forrajeo de la especie en la búsqueda de sus presas mas que a una preferencia alimenticia por estos items.

### Uso en la pesca

Es capturada incidentalmente en las pesquerías artesanales de las ciénagas de Tumaradó, pero no es usada para consumo (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax magdalenae* Eigenmann y Henn, 1916

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y curvada hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo amarillo pálido; mancha humeral negra, irregular, con una muesca en su margen posterior, y conspicua; a lo largo de la línea lateral, posterior a la mancha humeral, se observan bandas delgadas, oblicuas y opuestas que dan la impresión de una “espinas de pescado”; una mancha peduncular conspicua, aproximadamente igual al diámetro del ojo, que se extiende hasta la base de los radios medios caudales; aletas hialinas; labio inferior no pigmentado.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAVHP 7146, 7208-7210

**Hábitat**

En la cuenca baja del río Atrato, solo ha sido capturada en quebradas.

**Alimentación**

Es una especie omnívora con una fuerte tendencia a la entomofagía. En los contenidos estomacales de individuos colectados en la quebrada El Tendal (Bajo Atrato), los recursos más utilizados, basados en el volumen y frecuencia de ocurrencia, fueron las presas de origen animal como insectos y peces (40,2%) y material vegetal (23,9%). Dentro de los insectos, en orden de importancia, se encontraron Hymenoptera (27,3%) Lepidoptera (4,8%), Coleoptera (4,8%), Hemiptera (0,8%), Orthoptera (0,04%), Diptera (0,04%) y

Ephemeroptera (0,02%). Es posible que la importancia del material vegetal contenido dentro del estomago sea resultado del forrajeo de la especie en la búsqueda de sus presas mas que a una preferencia alimenticia por el tejido vegetal.

### Reproducción, crecimiento, uso en la pesca y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax megaspilura* Fowler, 1944

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente mayor. Línea lateral completa y curvada hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo amarillo pálido; mancha humeral oscura, irregular y difusa; a lo largo de la línea lateral, posterior a la mancha humeral, se observan bandas delgadas, oblicuas y opuestas que dan la impresión de una "espinas de pescado" difusa; una mancha peduncular conspicua, aproximadamente igual al diámetro del ojo, que se extiende hasta la base de los radios medios caudales; las membranas de los radios caudales oscurecidas; anal con las membranas en

el extremo de los radios oscurecidas semejando una franja tenue; extremos de los radios ventrales oscuros; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; P i12; V i7; A iii28; ELL 38-39; ET 7/7; EPD 12. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 4 dientes tricúspides y la segunda con cinco dientes multicúspides; maxilar con dos dientes; dentario con 14 dientes, de los cuales cuatro son grandes y los 10 restantes son pequeños, decrecen en tamaño y son bien visibles; dientes del maxilar y del dentario multicúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Nuquí, un arroyo claro del río Jurubidá, elev. 3000 ft. (Lima *et al.* 2003).

Ríos Atrato, Baudó y Jurubidá.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ANSP 71418.

IAvHP 6494

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax orthodus* Eigenmann, 1907

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior más desarrollado. Línea lateral completa y curvada hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo amarillo pálido y su mitad superior es oscura; mancha humeral negra, redonda y conspicua; una banda oscura que inicia dos escamas después de la mancha humeral y alcanza la mancha peduncular, esta última se extiende sobre la base de los radios medios; dos manchas amarillas en la base de cada lóbulo de la caudal; extremo de los radios caudales oscurecidos formando una franja; anal con dos franjas de pequeños puntos oscuros sobre las membranas de los radios, una en la base de los mismos y otra en

el extremo, con una franja intermedia; dorsal, pectorales y ventrales con sus membranas difusamente oscurecidas; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; A iii-iv28-30; P i13; V i7; C i17i; ELL 38-39; ET 7-8/6-8. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 4-5 dientes tricúspides y la interna con cinco dientes multicuspides; maxilar con 2-4 dientes tricúspides y dentario con 5-11 dientes a dientes multicuspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: USNM 55655

IAvHP 7217; IMCN 948, 1044, 1322, 1327, 1374, 1379, 1388, 1395, 1401, 1404, 1412, 1414, 1455, 1460, 1469, 1476, 1483, 1490, 1503, 1547, 1555, 1562, 1594, 1621, 1624, 1698, 1709, 1720, 1722, 1735, 1781, 1822, 1834, 1859, 1890, 1891, 1905, 1915, 1923, 1948, 1964, 2051, 2055, 2058, 2069, 2074, 2099, 2192, 3909

### Hábitat

En la microcuenca del río Chajeradó (Medio Atrato), solo estuvo presente en los ambientes lóticos (quebradas y río), y en las ciénagas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En la cuenca baja del Atrato ha sido capturada en caños.

### Alimentación

La especie es insectívora. En contenidos estomacales de individuos colectados en el río Patía, dominan en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, los restos de insectos no identificables (50,4%) y los Isopteros (33,6%). En menor proporción se encuentran Hymenopteros (2,8%), Odonata (1,4%) y Coleopteros (0,3%).

### Crecimiento

En la cuenca media del río San Juan se han capturado individuos con tallas entre 44 y 83 mm de LE, y en la cuenca baja, alcanzan tallas de hasta 130 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan se consume ocasionalmente y es usada como carnada (Castillo y Rubio 1987).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax ruberrimus* Eigenmann, 1913

Foto: Armando Ortega Lara

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal; base de la anal recta. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y curvada. Línea lateral completa y curvada hasta el extremo del pedúnculo caudal.

Perfil dorsal de la cabeza recto a ligeramente convexo a la altura del ojo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo plateado, con una franja lateral media de color verdoso iridiscente, en vivo, conservado en alcohol adquiere un color amarillo pálido; mancha humeral oscura, alargada verticalmente y difusa; una banda oscura que inicia después de la mancha humeral y alcanza la mancha peduncular, esta última es redonda, conspicua y de tamaño aproximado al diámetro del ojo, se extiende sobre la base de los

radios medios; caudal amarilla en vivo, en ejemplares conservados es hialina; dorsal, pectorales y ventrales hialinas; anal con dos franjas de pequeños puntos oscuros sobre las membranas de los radios, una en la base de los mismos y otra en el extremo, con una franja intermedia; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; A iii24-25; P i12-13; V i7; C i17i; ELL 38-39; EALL 7-8; EDLL 6-8. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 4 - 5 dientes tricúspides a cada lado y la hilera interna con cinco dientes multicuspides; maxilar con 2-4 dientes tricúspides y dentario con 5-11 dientes multicuspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Istmina, río San Juan (Eigenmann 1913, Lima *et al.* 2003).

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá, Dagua, Patía y Juradó.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56122 [ex CM 4912]

IAvHP 6493; IMCN 145, 943, 985, 986, 996, 999, 1054, 1323, 1435, 1464, 1534, 1540, 1559, 1571, 1585, 1631, 1729, 1731, 1749, 1759, 1806, 1809, 1848, 1900, 1908, 1933, 1941, 1957, 1974, 1985, 2014, 2029, 2033, 2037, 2045, 2048, 2063, 2131, 2135, 2144, 2147, 2159, 2165, 2197, 2209, 2212, 2224, 3906, 3989, 3996

### Hábitat

Se encuentra en ambientes con corrientes débiles o en remansos, en donde hay abundante vegetación sumergida y acumulación de materia orgánica (Ortega-Lara 2004).

### Alimentación

Es una especie omnívora. En la cuenca baja del río San Juan se ha encontrado que los frutos son el alimento preferencial y que el material vegetal es consumido ocasionalmente. El índice de importancia relativa, muestra a los insectos terrestres como presas secundarias, esto sugiere que la especie posee una dieta diversa (Ortega-Lara 2006). En contenidos estomacales de ejemplares colectados en la cuenca baja del río Calima, se encontró un alto porcentaje de insectos (Coleóptera), Nematodos y restos vegetales (hojas y semillas).

### Crecimiento

En la cuenca baja del San Juan y en el Dagua, alcanza tallas de hasta 120 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan y en el río Dagua es consumida ocasionalmente, pero carece de valor comercial (Castillo y Rubio 1987). En el río Patía no tiene importancia dentro de la pesca artesanal y no es apta como pez ornamental pues además de ser una especie poco vistosa es agresiva con ejemplares de otras especies e incluso con los de su misma especie (Ortega-Lara 2004).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Astyanax stilbe* (Cope, 1870)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Tetragonopterus stilbe* Cope, 1870: 559.

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales. Caudal bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral completa y se dirige hacia abajo hasta alcanzar el nivel del origen de las ventrales, desde aquí se dirige hacia arriba hasta el extremo del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

Cuerpo amarillo pálido y su mitad superior es oscura; mancha humeral negra, ovalada verticalmente y conspicua; una mancha difusa en la base de los radios medios caudales; membranas de los radios caudales ligeramente

oscurecidas; generalmente las membranas de la anal cubiertas de pequeños puntos oscuros, pudiendo formar dos bandas; pectorales y ventrales hialinas; labio inferior oscuro.

**Merística**

D ii9; A iii32; P i12; V i7; ELL 38-40; EALL 8-10. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 4-5 dientes tricuspídes a cada lado y la segunda con cinco dientes multicuspídes; maxilar con un diente y dentario con 8-12 dientes a cada lado; dientes del maxilar y del dentario multicuspídes.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7148, 7185, 7186, 7206, 7211-7216

**Hábitat**

Ha sido capturada en ciénagas, canales principales de ríos y en caños en la cuenca baja del río Atrato. En diversas



quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l-1, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l-1, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1 (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpeta y Moreno 2001).

### Uso en la pesca

No tiene interés comercial ni para consumo local. Es una especie capturada incidentalmente por las pesquerías en las ciénagas de Tumaradó (bajo Atrato) (Jaramillo-Villa 2005).

### Alimentación, reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus andresoi* Román-Valencia, 2003

Foto: Armando Ortega Lara

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, perfil dorsal de la cabeza en línea curva; ámbito de las órbitas convexo. Perfil dorsal del cuerpo desde el borde posterior de la cabeza a nivel del supraoccipital, hasta el origen de la aleta dorsal y desde la parte posterior de la aleta dorsal hasta la base de la aleta caudal, en línea oblicua. Perfil ventral del hocico hasta la base de la aleta anal, curvo. La mayor profundidad del cuerpo se localiza en la parte anterior del origen de la dorsal. Pedúnculo caudal comprimido. Cabeza y hocico ancho y cortos; mandíbulas iguales, boca terminal; labios blandos, flexibles, que cubren totalmente la hilera externa del premaxilar cuando la boca está cerrada; borde ventral de la mandíbula superior levemente cóncavo; el extremo posterior del maxilar sobrepasa una línea trazada desde el margen anterior del ojo y alcanza el primer suborbital. Narinas a cada lado muy cercanas unas de la otra; aberturas de las narinas posteriores verticalmente ovoide; abertura de las narinas anteriores con una excrescencia membranosa, extendiéndose en el borde posterior y separando las dos narinas. Órbita del ojo libre, sin párpado (Román-Valencia 2003).

Base de la aleta dorsal redondeada, el segundo radio simple y los tres primeros radios ramificados, más largos que los demás. Borde de las aletas pélvicas redondeado, sin alcanzar el origen de la aleta anal. Aleta caudal bifurcada, con lóbulos que terminan en punta, 5/5 radios caudales procurrentes tanto dorsal como ventralmente (Román-Valencia 2003).

**Color en vivo:** Área dorsal verde oscuro con pigmentos negros a manera de puntos separados y pequeños. Área lateral y ventral blanco plateado más pronunciado en la parte ventral. Aleta dorsal verde oscuro con pigmentos negros; pectorales y pélvicas transparentes con manchas negras en forma de líneas punteadas en la parte lateral. Anal con mancha ovoide y pigmentos negros en el borde externo. Lóbulos de la aleta caudal con una mancha amarillo verdosa que se proyecta hasta la parte media y luego en el extremo distal con pigmentación negra. Una mancha peduncular oscura alargada extendida sobre los radios medios caudales. Mancha humeral oscura redondeada o verticalmente elongada (Román-Valencia 2003).



### Distribución

**Localidad tipo:** quebrada San José, afluente río Juanambú, cuenca alta del río Patía, vereda Los Llanos de Manchabájoy, corregimiento de Ricaurte, municipio El Tambo, departamento de Nariño, Colombia (1° 23' 57.5" N 77° 20' 35.9" W, 1300 m. de altitud) (Román-Valencia *et al.* 2003a).

Río Patía.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IUQ 447; Paratipos: IUQ 448, 449; FMNH 56566, 56567.

IMCN 59, 299, 3994, 4006

### Hábitat

La quebrada San José, Localidad tipo de la especie y localizada entre 800 y 1800 m.s.n.m., presenta un agua cristalina, con sustrato conformado por rocas o piedras, material de origen vegetal en descomposición y perfitón; tiene una anchura alrededor de 3 m, profundidad promedio 0,40 m, temperatura del ambiente 24 - 27°C, oxígeno disuelto alto (9 ppm), pH alrededor de 7, 5 mg/l de CO<sub>2</sub> y 51,3 mg/l alcalinidad (Román-Valencia 2003). En el río Patía la especie habita zonas de remanso en lugares del cauce con fuerte

pendiente, fondo rocoso y agua con temperaturas aproximadas a los 18°C (Ortega-Lara 2004). La especie forma cardúmenes en los charcos o remansos poco profundos (Román-Valencia 2003).

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la insectívora. En la quebrada el Tejon (afluente del río Güiza, cuenca del río Mira) se encontraron en sus contenidos estomacales algas, frutos de *Miconia sp.* (25,5%), insectos acuáticos y terrestres (Hymenoptera y Diptera) (Ramoní 1994). También en la cuenca del Mira, se encontraron en los contenidos estomacales de ejemplares del río Guaitará, restos de Trichoptera y Anelida (Usma 2001) y en el río Quilcacé, en términos de volumen y frecuencia de ocurrencia, dominaron los Hymenoptera (10,4%) (principalmente Formicidae), Coleoptera (5,9%), Lepidoptera (2,2%), Hemiptera (0,4%), restos de peces (0,4%), Diptera (0,2%), Arachnoidae (0,1%) y restos de insectos no identificables (58,4%) (Usma 2001).

En la cuenca del río Patía, se ha encontrado que la especie se alimenta de insectos acuáticos y terrestres, y en algunas ocasiones de perfiton (Ortega-Lara 2004). En la cuenca alta de este río (quebrada San José), se encontraron 59,5% de Trichoptera (Hidroptylidae, Hydropsychidae y Ochrotrichidae); 13,8% de Diptera (Ceratopogonidae, Chironomidae, Simuliidae, Culicidae y Muscidae); 6,9% de Coleoptera (Caraniolidae, Staphylinidae, Chrysomelidae, Hydrophilidae, Elmidae y Gordioidae); 18,2% de Hymenoptera (Formicidae, Odonata, Acrididae); 0,9% de Arachnidae (Lycosidae sp) y 0,81% de fitoplancton (Román-Valencia 2003).

### Reproducción

En los especímenes del río Quilcacé (Cuenca Patía) durante la temporada de estiaje (diciembre del año 2003), no fue encontrado ningún ejemplar con gónadas maduras. En el río Güiza (Cuenca Mira) en julio de 1994 se encontró una hembra en periodo reproductivo (Usma 2001).

### Crecimiento

En el río Guaitara (cuenca del río Patía), se han capturado individuos con tallas entre 97 y 105 mm (Usma 2001) y en esta misma cuenca, en el río Quilcacé, tallas entre 43 y 77 mm de LE.

### Uso en la pesca

En la cuenca del río Patía la especie no tiene importancia para el consumo ni como especie ornamental (Ortega-Lara 2004). No obstante, en la comunidad indígena Awa en la reserva natural "La Planada" se consume esta especie debido a la reducción de otras especies más apetecidas (Usma 2001).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus dahli* Román-Valencia, 2000

Foto: Gian Carlo Sánchez

**Descripción**

Cuerpo robusto y ligeramente comprimido. Perfil dorsal de la cabeza en línea recta, distintamente convexo desde el labio superior a través de las narinas a nivel de la parte dorsal de la cabeza a la altura de las orbitas. Perfil dorsal del cuerpo curvo desde el borde posterior de la cabeza a nivel del supraoccipital hasta el origen de la aleta dorsal. Cabeza relativamente larga; hocico corto. Mandíbulas iguales, boca terminal; labios blandos, flexibles que no cubren la hilera externa del premaxilar cuando la boca se encuentra cerrada; borde de la aleta dorsal redondeado, el primer radio simple y los dos primeros radios ramificados mas largos que los demás; los radios dorsales tanto en juveniles como en adultos no alcanzan el borde de la adiposa. Aleta adiposa pequeña. Borde de las aletas pectorales convexas, sus extremos sobrepasan el origen de las aletas pélvicas. Borde de las aletas pélvicas redondeado; no alcanzan el origen de la aleta anal. Aleta caudal bifurcada, con lóbulos largos y terminan en punta o filamento; nueve o diez radios caudales procurrentes tanto dorsal como ventralmente. Escamas

cicloideas. Aleta caudal sin escamas. Aleta anal con una o dos series de escamas que cubren las bases de los radios anales. 36-39 escamas con poros en la línea lateral. Poros de la línea lateral forman una curva desde la primera hasta la sexta escama, el resto en línea recta; dos a tres series de escamas se extienden más allá de los hipurales, en unión con la base de la aleta caudal. Número total de vértebras: 33-36 (Román-Valencia 2000).

**Color en vivo:** Área dorsal verde amarillenta, lateral y ventral blanco plateado el cual es más pronunciado hacia la parte ventral del cuerpo. Aletas verde amarillentas con algunas manchas oscuras pequeñas. Mancha peduncular oscura prolongándose sobre los radios medios caudales; mancha humeral oscura muy difusa. En todos los ejemplares se observó una mancha amarilla que abarca la región de las aletas pélvicas, anal, caudal, pectorales y caudal; la cual perdura aún por varios días en especímenes fijados en formol (Román-Valencia 2000).



### Merística

D ii9; A iv29; P i10-11; V i7; C i17 i; ELL 39-40; EALL 6; EDLL 5; EPD 11-12. Con dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 4 - 5 dientes y cuatro dientes multicuspides a cada lado de la hilera interna; maxilar con 2 dientes y dentario con 4-5 dientes multicuspides.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, sistema del río Patía, cuenca del río Telembi, Quebrada Babosa afluente do río Sabune, en la vía a Tucmaco km. 98, a dos km de la margen derecha (aprox. 78° 23' W y los 1° 37' N).

Ríos Anchicayá, Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ICNMMNH 2722.

IAvHP 4734; IMCN 1689, 3894, 3905, 3911, 3918, 4052

### Hábitat

Los individuos prefieren sectores del cauce de los ríos con velocidad moderada en el flujo de agua, presencia de vegetación sumergida y fondos con sustratos mixtos de arena, roca y fango (Ortega-Lara 2004). En la localidad típica de la especie, el 11 de abril de 1998, se registró una temperatura superficial del agua entre 26 y 27°C, oxígeno disuelto alrededor de los 9 mg/l, pH cercano a la neutralidad, 0,56 m de profundidad promedio, 7 m de ancho promedio, agua cristalina de sustrato conformado por piedra, arena y material orgánico en descomposición (Román-Valencia 2000). En la quebrada Agua limpia (cuenca río Patía) se registró un sustrato conformado por grava y arena, de ancho aproximado 1,5-2,0 m (Román-Valencia 2000).

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la entomofagía. En contenidos estomacales ejemplares capturados en el río Patía, se encuentran abundantes insectos acuáticos y terrestres, así como flores y semillas (Ortega-Lara 2004).

### Reproducción

La población de esta especie en el río Patía se reproduce dos veces al año y se registraron individuos en reproducción entre los meses de marzo a mayo y de septiembre a noviembre, en el periodos de lluvias (Ortega-Lara 2004). Román-Valencia (2000) capturo machos y hembras maduros en la quebrada la Tortuguera (cuenca del río Patía) al inicio del periodo de lluvias (marzo y abril).

### Crecimiento

Román-Valencia (2000) registra tallas entre 37,63 - 71,89 mm de LE en el río Mira, y entre 25,96-79,83 mm de LE en el río Patía.

### Uso en la pesca

En la cuenca del río Patía no es utilizada para consumo ni como especie ornamental dado que bajo condiciones de confinamiento se torna agresiva (Ortega-Lara 2004).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus emperador* (Eigenmann & Ogle, 1907)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

- Astyanax emperador* Eigenmann y Ogle, 1907: 26.  
*Bryconamericus ertholepis* Eigenmann 1913: 15.  
*Bryconamericus scopiferus* Eigenmann 1913: 16.  
*Bryconamericus juanensis* Regan 1913: 464.  
*Bryconamericus rubricauda* Regan 1913: 464.  
*Bryconamericus cascajalensis* Meek y Hildebrand 1916: 284.  
*Bryconamericus baudoensis* Fowler 1944: 231.

**Nombres comunes**

Sardina, chenga

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo recto desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; extremo de las pectorales alcanza el origen de las ventrales; el extremo

de las ventrales sobrepasan el ano, sin alcanzar el origen de la anal; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y se curva suavemente desde su inicio hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza convexo hasta la mitad del ojo y en la región supraoccipital es ligeramente cóncavo; techo del cráneo convexo; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, con una banda lateral que inicia en la región humeral hasta alcanzar la mancha peduncular; mancha peduncular oscura y conspicua, no se extiende sobre la base de los radios medios de la caudal; presenta pequeños puntos negros dispersos en las membranas de los radios de la anal.

**Merística**

D ii9; A iii25-27; P i11; V i7; C i16-17i; ELL 39-41; EALL 7; EDLL 5-6; EPD 12-14. Premaxilar con dos hileras de dientes, la hilera interna con 4 - 5 dientes tricúspides y cuatro dientes multicúspides a cada lado de la hilera interna del premaxilar; maxilar con 1 - 2 dientes y dentario con 4 dientes;



los dientes del maxilar y del dentario pueden ser tricúspides o multicuspides.

#### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, Dagua y Patía; Cajambre, Yurumanguí, El Valle.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6507-6509; IMCN 45, 88, 159, 164, 173, 1529, 1658, 1799, 2005, 2107, 2178, 2601, 3864, 3868, 3876, 3892, 3893, 3895, 3896, 3900, 3901, 3912, 3925, 3929, 3935, 3940, 3953, 3997, 4001, 4035, 4043, 4044, 4051, 4067, 3525, 3539, 3540, 3545, 3547, 3551, 3907

#### Hábitat

Habita en ríos de tamaño medio y quebradas con poca profundidad donde la velocidad de la corriente es moderada y las orillas presentan vegetación sumergida. Preferencia por ambientes con aguas cristalinas y sustratos conformados por rocas, arena y gravas (Sánchez-Garcés *et al.* 2006). En el río Cubarradó (cuena del Purrichá), la especie tuvo una abundancia relativa de 7,8% (Ortega-Lara y Usma 2001).

#### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la insectívora. En el río Cubarradó (cuena del Purrichá) se encontraron en sus contenidos estomacales, adultos de Hymenoptera (Formicidae, Vespidae), Coleoptera (Scarabaeidae y Elmidae) y Blattodea (Blattidae), larvas de Ephemeroptera (Baetidae y Leptohyphidae) y Plecoptera (Perlidae), además material vegetal como pequeñas flores, trozos de hojas, fragmentos digeridos de plantas y pequeñas piedras (Ortega-Lara y Usma 2001). En el río Escalerete se encontró que el 80% de los contenidos estomacales estaban conformados por semillas, el resto estaba compuesto por insectos terrestres (Formicidae y Coleoptera) y algunos insectos acuáticos (Trichoptera) (Usma 1996). En la quebrada Chaparraidó (cuena media del río Atrato), se encontró que el material vegetal constituye el 52% del contenido y los macroinvertebrados el 46% (Blandon y Mena 2001).

#### Reproducción

La población de esta especie en la quebrada Chaparraidó presenta una proporción sexual en equilibrio (1 macho: 1 hembra). La fecundidad de las hembras es baja con un promedio de 140 ovocitos por hembra en estado de predesove (Blandon y Mena 2001).

#### Crecimiento

En el río Cubarradó (cuena del río Purrichá), bajo San Juan, bocas río Calima y río Dagua se capturaron individuos con tallas entre 71 y 103 mm de LT (Castillo y Rubio 1987, Ortega-Lara y Usma 2001). En la quebrada Chaparraidó (cuena media del río Atrato) la población de esta especie presenta crecimiento alométrico (Blandon y Mena 2001).

#### Uso en la pesca y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

### *Bryconamericus guaytarae* Eigenmann & Henn, 1914

#### Sinonimias

*Bryconamericus scopiferus guaytarae* Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 7.

#### Descripción

Cuerpo ligeramente profundo y comprimido. Perfil dorsal de la cabeza en línea oblicua; perfil dorsal del cuerpo en línea curva desde el borde posterior de la cabeza a nivel del supraoccipital hasta el origen de la aleta dorsal, en línea oblicua desde la parte posterior de la aleta dorsal hasta la base de la aleta caudal. La mayor profundidad del cuerpo se localiza en la parte anterior del origen de la aleta dorsal. Pedúnculo caudal lateralmente comprimido. Cabeza y hocico cortos; mandíbulas iguales, boca terminal; labios blandos, flexibles que no cubren totalmente la hilera externa del premaxilar cuando la boca se encuentra cerrada; borde ventral de la mandíbula superior levemente cóncavo. Borde de la aleta dorsal redondeado, el segundo radio simple y los dos primeros ramificados más largos que los demás. Los radios dorsales no alcanzan el borde de la adiposa, la cual es pequeña. Borde de las aletas pélvicas redondeado, sin alcanzar el origen de la aleta anal. Aleta anal con una o dos series de escamas que cubren la base de los radios. Aleta caudal bifurcada con lóbulos largos que terminan en filamento. Poros de la línea lateral forman una curva desde la primera escama hasta la 10 o 13, el resto en línea recta. Número total de vértebras 36-37 (Román-Valencia 2003).

**Color en vivo:** Área dorsal verde amarillento, lateral y ventral blanco plateado, más pronunciado en el área ventral. Sin mancha humeral, una mancha peduncular oscura redondeada que se prolonga sobre los radios medios caudales. Aletas amarillo claro (Román-Valencia 2003).

#### Merística

D ii9; A iv26-28; P i11-12; V i7-8; C i17i; ELL 39-40; EALL 7; EDLL 6; EPD 13. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con cinco dientes tricúspides y la interna con cuatro dientes multicúspides; maxilar con 2 dientes tricúspides a cada lado; dentario con 4-5 dientes multicúspides.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, río Patía en la boca del río Guaitará (Lima *et al.* 2003).

Ríos Patía, Ñambi y Telembí.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH: 56657 [ex CM 5474]  
IMCN 57, 3985, 4005, 4007, IUQ 364, 330, 333, 438, 439, 481, ICMHN 4882, 4883

#### Hábitat

Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres (2000) reportan la especie en la quebrada Chaparraidó a 122 msnm, donde las aguas son transparentes, con valores de oxígeno disuelto entre 5,8 y 9,8 mg.l-1, pH entre 7 y 9,8 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1.



### **Alimentación**

Es una especie insectívora. En los contenidos estomacales de individuos capturados en el río Patía, se observa que dominan, en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, restos de insectos no identificables (80,5%) y material vegetal (3,2%).

### **Crecimiento**

En el río Patía se capturaron individuos con tallas entre 40 y 48 mm de LE.

### **Reproducción, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

### *Bryconamericus guizae* Román-Valencia, 2003

#### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido. Perfil dorsal de la cabeza en línea oblicua; perfil dorsal del cuerpo oblicuo desde el borde de la cabeza a nivel del hocico hasta el origen de la aleta dorsal y desde la parte posterior de la aleta dorsal, hasta la base de la aleta caudal. La mayor profundidad del cuerpo se encuentra en la parte anterior del origen de la aleta dorsal. Pedúnculo caudal lateralmente comprimido. Cabeza y hocico cortos, mandíbulas iguales, boca terminal; labios blandos, flexibles, que no cubren totalmente la hilera externa del premaxilar cuando la boca se encuentra cerrada. Borde de la aleta dorsal redondeado, el segundo radio simple y los dos primeros radios ramificados más largos que los demás, aleta caudal bifurcada con lóbulos cortos y despuntados; radios caudales precurentes 10/10 tanto dorsal como ventralmente. Número total de vértebras: 38 (Román-Valencia 2003).

**Color en vivo:** área dorsal verde oscuro; lateral y ventral blanco plateado, más pronunciado en la parte ventral. Parte lateral del cuerpo con una banda lateral amarilla, que se extiende desde el extremo posterior del opérculo hasta la base de la caudal. Una mancha humeral oscura, verticalmente alargada. Una mancha peduncular oscura redondeada, que se prolonga sobre los radios medios caudales. Aletas hialinas, con tonos oscuros y amarillos (Román-Valencia 2003).

#### Distribución

**Localidad tipo:** quebrada La Chiquita, Alto río Guiza, 300 m. del puente vía Ricaute-Ospina, vereda Palmar, municipio de Ricaurte, departamento de Nariño, Colombia (1° 13' 43" N 78° 02' 11" W, 1041 m de altitud) (Román-Valencia 2003a).

Río Mira y Guiza.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IUQ 450; Paratipos: IUQ 451, 452, STRI 1370.

#### Hábitat

La Localidad tipo es de aguas cristalinas, con una profundidad media de 0,5 m, ancho promedio de 3,5 m, un sustrato conformado por piedras y material de origen vegetal en descomposición. También reporta para esta localidad

las siguientes características del hábitat, tomadas el 21 de julio de 2000: temperatura superficial 19°C, Temperatura ambiente 22,7°C, oxígeno disuelto 8,3 mg/l (102% de saturación), pH 7 (Román-Valencia 2003a).

#### Crecimiento

En el alto río Guiza se registran tallas entre 47,8 y 76,4 mm de LE (Roman-Valencia 2003a).

#### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CHARACIDAE

### *Bryconamericus ichoensis* Román-Valencia, 2000

#### Descripción

Cuerpo robusto, perfil dorsal de la cabeza en línea recta desde el hocico, la superficie de la cabeza convexo desde el borde del labio superior hasta una línea vertical trazada posteriormente a las narinas, levemente convexa desde esta línea hasta la espina del supraoccipital. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente curvo desde el extremo posterior de la cabeza hasta el origen de la aleta dorsal, la superficie de esta región y hasta los últimos radios de la aleta dorsal hasta el pedúnculo caudal es convexo. Máxima altura se localiza en el origen de la aleta dorsal. Cabeza relativamente larga, perfil redondeado anteriormente. Mandíbulas iguales, boca terminal; labios flexibles con los extremos de los dientes ca-fés en la hilera externa, visibles cuando la boca esta cerrada. Borde de la aleta dorsal redondeada, el segundo radio simple y el primer radio ramificado de diferente longitud; aleta dorsal deprimida sin alcanzar el borde anterior de la adiposa, la cual es moderadamente desarrollada. Borde de las pectorales redondeado, sus extremos alcanzan el origen de la aleta anal. Aleta caudal bifurcada, lóbulos punteados; 8 radios precurrentes tanto dorsal como ventralmente. Número total de vértebras: 32-34 (Román-Valencia 2000).

**Color en vivo:** área dorsal amarilla; lateral y ventral blanca plateada, la cual es más pronunciada en la parte ventral; aletas dorsal, pectorales, ventrales y anal amarillas. Una mancha peduncular oscura que se prolonga sobre los radios medios caudales. No presenta mancha humeral (Román-Valencia 2000).

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de San Francisco de Ichó, Alto río Atrato, quebrada Chaparraidó, afluente del río Ichó en la vía Tutunendo-San Francisco de Ichó (aprox. 76°38' W y los 5°38' N). Río Atrato.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ICNMNH 2718.

#### Hábitat

Román-Valencia (2000) registra para la localidad típica de la especie, los siguientes datos tomados los días 20 y 23 de diciembre de 1997: Temperatura superficial del agua promedio 27,6°C (26,5-27,2°C), oxígeno disuelto 8,3 ppm (8-8,5 ppm), pH neutro, color del agua típicamente cristalina, con

sustrato conformado por piedra, arena y material vegetal en descomposición, de ancho 5,7 m (4,5-7,2 m), profundidad 0,5 m (0,40-0,57 m). La especie se observó en un ambiente lóxico y nadando contra la corriente en simpatria con *B. ortholepis*.

#### Crecimiento

En la quebrada Chaparraidó (cuenca Atrato) se registran tallas entre 26.68 - 33.58 (29.87) mm de LE (Román-Valencia 2000).

#### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus miraensis* Fowler, 1945

Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Descripción**

Profundidad de  $3 \frac{3}{8}$ ; cabeza  $4 \frac{1}{5}$ , ancho  $2 \frac{2}{5}$ . Hocico de perfil  $4 \frac{1}{4}$  a  $5 \frac{2}{5}$  en la cabeza medida desde el hocico. Ojo  $3 \frac{1}{3}$  a  $3 \frac{3}{4}$  más grande que el hocico,  $1 \frac{1}{8}$  a  $1 \frac{1}{5}$  en el interorbital. Boca terminal superior, la mandíbula cerrada se proyecta hacia el frente. Interorbital  $3 \frac{3}{8}$  en la cabeza medida desde el hocico, suborbitales no están en contacto con el borde del preopérculo. Base de la caudal con escamas. A lo largo de la base anal una fila variable de escamas cortas y pequeñas. Aleta ventral con escama axilar en medio de la aleta (Fowler 1945).

**Color en alcohol:** Región dorsal marrón, los lados y la parte ventral más palido, una indefinida banda gris se extiende en la parte lateral oscureciéndose en la base de la caudal y extendiéndose hasta el final de los radios medios caudales. En la línea lateral en la tercera y cuarta escama se encuentra una mancha oscura. Las aletas dorsal y caudal de color gris, mientras las otras aletas uniformemente pálidas (Fowler 1945).

**Merística**

D iii7; A iii21-22; P i14; V i7; ELL 38-39 + 2 - 3; EPD 16-17. Dientes del premaxilar biserials, seis en cada fila; maxilar con tres dientes basales, mandíbula con ocho dientes grandes al frente, seguido a cada lado por seis de pequeño tamaño distribuidos de manera uniforme (Fowler, 1945).



**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, municipio de Ricaute, cuenca del río Mira, en el río Guebo, a 3900 pies de elevación (Román-Valencia 2003b).

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ANSP 71686.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus multiradiatus* Dahl, 1960

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta el la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; extremo de las pectorales no alcanza el origen de las ventrales; el extremo de las ventrales alcanzan el origen de la anal; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral completa y se curva hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza convexo; techo del cráneo convexo; boca terminal, mandíbulas iguales; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, banda lateral difusa, del ancho de una escama, que se continua por los radios medios caudales; una mancha humeral casi imperceptible; presenta pequeños puntos negros dispersos en las membranas de los radios de la anal.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, pequeño arroyo en frente del municipio de Riosucio, cuenca baja del río Atrato.



**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ICNMHN 82.

IAvHP 7221

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus peruanus* (Müller & Troschel, 1845)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias***Tetragonopterus peruanus* Müller y Troschel, 1845: 28.**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de las ventrales, desde el origen de las ventrales hasta el origen de la anal el perfil es recto y base de la anal con perfil recto. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; extremo de las pectorales sobrepasa el origen de las ventrales; el extremo de las ventrales alcanzan el origen de la anal; caudal escamada en la base de los radios, y bifurcada. Línea lateral completa y se curva suavemente hasta el nivel del origen de la dorsal, desde aquí es recta hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza convexo hasta la mitad del ojo y en la región supraoccipital es recto; techo del cráneo convexo; boca terminal, mandíbula superior sobresale levemente la inferior; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, sin banda lateral; dos manchas humerales difusas, una detrás de otra, separadas por tres escamas; opérculo con pequeños puntos negros dispersos; mancha peduncular oscura y conspicua, se extiende, de forma difusa, sobre la base de los radios medios de la caudal; presenta pequeños puntos negros dispersos en las membranas de los radios de la anal y caudal.

**Merística**

D ii9; A iii31; P i10-11; V i7; ELL 38; EALL 5-6; EDLL 4; EPD 10-11. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 5 dientes tricúspides y la segunda con 4 dientes multicúspides; maxilar con 2-3 dientes tricúspides y dentario con 11-12 dientes a cada lado, los cuales tienen cinco cúspides, cuatro son grandes y los demás pequeños.

**Distribución**

Ríos Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6510, 6511

### Hábitat

En el río Mira la especie habita en lugares del río con un ancho de cauce de aproximadamente 4 m, aguas cristalinas y fondo rocoso con material orgánico en descomposición. Román-Valencia (2000) registra que en el momento de captura (abril 11 de 1998), el agua presentaba 25,1°C de temperatura, 9,8 mg/l de oxígeno disuelto y 5,3 de pH.

### Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Bryconamericus scleroparius* (Regan, 1908)**Sinonimias**

*Tetragonopterus scleroparius* Regan, 1908: 455.

*Bryconamericus peruanus ricao* Eigenmann, 1908: 106

**Descripción**

Profundidad del cuerpo  $2\frac{1}{2}$  a 3 de la LT. Hocico más corto que el ojo, DO de 3 a  $3\frac{1}{2}$  de la LC; DIO aproximadamente  $2\frac{1}{2}$  de la LC. El maxilar se extiende verticalmente desde el borde anterior del ojo; 2 a 5 dientes superiores. Suborbitales amplios, el borde inferior del segundo en contacto con la extremidad inferior del preopérculo. Origen de la aleta dorsal detrás de las pélvicas; el radio más largo es más corto que la cabeza. Origen de la aleta anal por debajo del extremo de la base de la aleta dorsal; borde libre emarginado. Las pectorales se extienden hasta las pélvicas, que llegan a la papila genital (Regan 1908).

Color en alcohol: plateado, más oscuro en el lomo, sin mancha humeral, banda lateral plúmbea terminando fuertemente en una mancha negruzca que se extiende hasta el final de los radios caudales medios (Regan 1908).

**Merística**

RD 10-12; RA 27-32, con 24 a 23 radios ramificados. 10 a 12 branquiespinas sobre la parte inferior del arco anterior. 36-41 escamas en una serie longitudinal, ET 6-7/5-7 (Regan 1908).

**Distribución**

Ríos Atrato y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

ICMHN 2211.

**Hábitat**

La especie habita cursos de agua pequeños, aguas cristalinas de sustrato conformado por piedras, arena y material vegetal en descomposición (Román-Valencia 2000).

**Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Creagrutus affinis* Steindachner, 1880

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Creagrutus notropoides* Meek y Hildebrand, 1912: 68.

*Creagrutus leuciscus* Regan, 1913: 463.

*Creagrutus simus* Meek y Hildebrand, 1913: 85.

*Creagrutus londoni* Fowler, 1945: 3.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el final del pedúnculo caudal; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal, de este punto al origen de la caudal el perfil es ligeramente cóncavo. Origen de la dorsal al mismo nivel del origen de las ventrales; las ventrales alcanzan y, en algunos ejemplares, sobrepasan el origen de la anal; el extremo del último radio de la anal alcanza el nivel del margen posterior de la adiposa; caudal bifurcada con el lóbulo superior ligeramente mayor. Línea lateral completa y se curva suavemente hasta el nivel del origen de las ventrales, desde aquí es recta hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil de la

cabeza fuertemente convexo hasta el margen anterior del ojo y desde este punto hasta el margen posterior de la cabeza es recto; techo del cráneo convexo; boca subterminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, la mitad dorsal oscurecida; una mancha humeral alargada verticalmente que varía de conspicua a casi imperceptible; una banda lateral media que se forma desde la mancha humeral, acentuando su tonalidad a medida que alcanza el pedúnculo caudal; aletas hialinas.

**Merística**

D ii8; A ii12; P i-ii11-12; V i7; ELL 34-35; ET 4-5/3-4; EPD 9. Premaxilar con tres hileras de dientes, la primera y la tercera con 4 dientes, cónicos y tricúspides respectivamente, y la segunda con 2 dientes tricúspides; maxilar con 3-4 dientes a cada lado y dentario con 5 dientes, de los cuales tres son grandes y dos pequeños; maxilar y dentario con dientes tricúspides.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Jurubidá.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6528, 7223-7226; ICNMHN 0061, 0069, 1692, 1699, 1702, 1769, 1876, 2221, 3048, 3063, 3110, 3168

### Hábitat

En la cuenca baja del río Atrato solo ha sido capturada en quebradas y ríos de bajo caudal. Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres (2000) reportan la especie en la quebrada Chaparraidó a 122 msnm, donde las aguas son transparentes, con valores de oxígeno disuelto entre 5,8 y 9,8 mg.l-1, pH entre 7 y 9,8 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En los contenidos estomacales de ejemplares colectados en la quebrada El Tendal (bajo Atrato), se encontraron 26 presas diferentes siendo los item más importantes los insectos de los ordenes Díptera: 7,6% (Simuliidae, Ceratopogonidae y Chironomidae), Ephemeroptera: 2,5% (Leptophlebiidae), Hymenoptera: 1,63% (Formicidae), Coleoptera: 0,85% (Elmidae y, los generos *Psephenops* y *Macrelmis*), Lepidoptera: 0,33%, Trichoptera: 0,28% (Leptoceridae), Isoptera: 0,03% y Plecoptera: 0,01% (Perlidae). Otros recursos importantes en su alimentación fueron los restos vegetales: 14,5% (semillas), peces: 2,86% y algunos Tricladida: 0,02%. Es posible que la importancia del material vegetal contenido dentro del estomago sea resultado del forrajeo de la especie en la búsqueda de sus presas mas que a una preferencia alimenticia por el tejido vegetal.

### Reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CHARACIDAE

*Hemibrycon carrilloi* Dahl, 1960

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y se curva suavemente hasta el nivel del origen de las ventrales, desde aquí es recta hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo, más pronunciado a la altura de las narinas, techo del cráneo convexo, boca terminal, ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado con el dorso azul iridiscente; mancha humeral oscura, difusa y alargada verticalmente; pedúnculo caudal y radios medios caudal con una banda negra cubriendo incluso los extremos de los radios adyacentes hasta la mitad de los lóbulos; la mitad basal de los lóbulos caudales amarillos; la mitad basal de la dorsal de

color amarilla-verdosa; adiposa verde; anal con una banda negra difusa seguida de una línea blanca conspicua en el extremo de los radios; opérculo traslúcido; área superior del ojo de color verde iridiscente.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, la región dorsal es más oscura; con una banda lateral difusa que inicia en la mancha humeral y alcanza el final del pedúnculo caudal, continuándose, en un tono más marcado, en los radios medios caudales cubriendo incluso los extremos de los radios adyacentes hasta la mitad de los lóbulos; una mancha humeral difusa, alargada verticalmente; presenta pequeños puntos negros dispersos en las membranas de los extremos de los radios anales, formando una banda oscura difusa; las membranas entre los radios de la dorsal están oscurecidas por pequeños puntos negros; adiposa con pequeños puntos negros; pectorales y ventrales hialinas.

**Merística**

D ii8; A iii24-27; P i10-11; V i7; ELL 38-39; ET 7-8/6; EPD 12-14. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con

5 dientes tricúspides y la interna con 4 dientes multicuspides; maxilar con 8-10 dientes tricúspides y dentario con 15-16 dientes a cada lado; dientes del dentario con cinco cúspides.

ELL 38 - 39; EALL 7 - 8; EDLL 6; EPD 12 - 14

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, quebrada La Noche (Lima *et al.* 2003).

Ríos Atrato y Baudó.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: destruido?; Paratipos: ICNMHN 126, 29, 31.  
IAvHP 7156-7237

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Hemibrycon dariensis* Meek & Hildebrand, 1916



Foto: Vinicus Bertaco

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido, perfil recto o ligeramente convexo sobre los ojos, elevado en la nuca, la cabeza corta, hocico redondo; boca moderada; mandíbulas subiguales; maxilar llegando casi a la mitad opuesta del ojo; lateral línea completa, decurrente; escamas delgadas, estriadas, las filas longitudinales superiores y antes de la aleta anal son decurrentes, con varias filas interpoladas; el origen de la aleta dorsal está en el medio de la punta del hocico y la base de la aleta caudal; aleta adiposa bien desarrollada, sobre el quinto posterior de la aleta anal, con base poco más cercana de la aleta caudal que de la base del último radio dorsal; aleta caudal bifurcada, los lóbulos de aproximadamente igual longitud; aleta anal bastante larga, su origen bajo los radios posteriores dorsales, en el medio del borde posterior del ojo y la base de la aleta caudal; aletas ventrales apenas alcanzando el origen de la anal; aletas pectorales que llegan a la base o un poco más allá de ventrales, sólo un poco más cortas que la cabeza (Meek y Hildebrand 1916).

Colores plateados; lados con una banda lateral plúmbea; oscuro posteriormente; humeral de color débil y manchas operculares presentes; una banda negra que se extiende desde la base del caudal hasta la punta de los radios caudales medios (Meek y Hildebrand 1916).

### Merística

Dientes premaxilares en dos series, la serie exterior es irregular, el último diente en cada lado y los 2 dientes anteriores colocados más hacia fuera, la segunda serie con 8 dientes más grandes, cada diente con 4 a 5 cúspides, una de las cúspides considerablemente elongada; maxilar con 6 a 10 dientes, similar a la segunda serie premaxilar, pero de mayor tamaño, a los lados se encuentran abruptamente más pequeños, aproximadamente 10 en número; branquiespinas cortas, 10 en la rama inferior del primer arco (Meek y Hildebrand 1916).

### Distribución

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IUQ 523-525

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

### *Hemibrycon microformaa* Román-Valencia & Ruíz-C, 2007

#### Descripción

Cuerpo corto y robusto, perfil dorsal de la cabeza y del cuerpo oblicuo desde el supraoccipital hasta el origen de la dorsal, y desde el último radio de la aleta dorsal hasta la base de la aleta caudal. Perfil ventral del cuerpo convexo desde el hocico hasta la base de la aleta anal, más pronunciada posterior a las aletas pectorales. Cabeza y hocico cortos; mandíbulas desiguales, la superior sobresale con relación a la inferior. Boca subterminal, labios blandos y flexibles, no cubren externamente la hilera externa de dientes del premaxilar; parte ventral de la mandíbula superior plana; extremo posterior del maxilar a nivel del borde anterior de la orbita. Borde de la aleta dorsal oblicuo, segundo radio simple y los primeros dos radios ramificados más largos. Aleta pélvica larga, sus extremos alcanzan el origen de la aleta anal. Aleta caudal bifurcada sin escamas, con lóbulos cortos y puntiagudos. Con 35-37 escamas con poros de la línea lateral, los cuales forman una leve curva entre la primera octava-novena escama, el resto en línea recta. Número total de vértebras 33-34. (Román-Valencia y Ruíz 2007).

**Color en vivo:** área dorsal verde amarillento; una banda lateral oscura se extiende desde el borde posterior del opérculo hasta la base de la aleta caudal. Una mancha humeral oscura, verticalmente alargada; sin mancha peduncular. Áreas dorso-lateral y ventro-lateral amarillas oscuras. En la parte ventral del cuerpo, presenta color blanco-plateado. Área dorsal de la cabeza oscura, borde dorsal de las orbitas rojo. Aletas dorsal, anal y caudal amarillentas; pectorales y pélvicas hialinas. (Román-Valencia y Ruíz 2007).

#### Merística

D ii7-8; A iii14-16; P ii9-10; V i6; ELL 33-37; EALL 5; EDLL 5-6; EPD 9-11. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 5-6 dientes orientados en curva, tres en el borde (el primero, el cuarto son unicúspide y el quinto tricúspide, dos dientes tricúspides, localizados hacia atrás entre el primer y cuarto diente. Hilera interna con cuatro dientes tricúspides, con la cúspide central mucho mayor. Maxilar con 9-11 dientes tricúspides. Dentario con 3-4 grandes dientes tricúspides con la cúspide central mucho mayor, seguido por nueve a diez dientes unicúspides. (Román-Valencia y Ruíz 2007).



#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Certegui, cuenca alta del río Atrato, río Chintadó, 100 m abajo del puente en la vía Yuto-Certegui (Román-Valencia y Ruíz 2007).

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IUQ 510; Paratipos: IUQ 511, 512, 513, 514

#### Hábitat

Román-Valencia y Ruíz (2007) registran las siguientes características del hábitat, para la quebrada Chaparradó, obtenidas en diciembre 20 y 23 de 1997 y agosto 15 de 2003 a las 15:40, 13:30 y 14:30 horas respectivamente:



Temperatura superficial oscila entre 25,7- 27,2°C (promedio 26,5°C), temperatura del aire varía entre 26,2-28,7°C (promedio 27,8°C), oxígeno disuelto oscila entre 6,9-8,0 mg/l (promedio 7,4 mg/l), saturación 86%, pH 7- 7,2 (promedio 7,2). Ancho 4,5 m, profundidad 0,40 m, sustrato conformado por detrito, piedra y material vegetal en descomposición, agua típicamente cristalina (en 1997), sin embargo, después de la fuerte destrucción de la vegetación en los alrededores de la quebrada ésta se tornó a café-oscuro (en 2003). Los siguientes datos fueron obtenidos en diciembre 24 de 1997 en el río Chintadó a las 15:30 hr. Temperatura superficial 30,4 °C, temperatura del aire 29,9 °C,

oxígeno disuelto 7,5 mg/l, pH 6,5. Sustrato conformado por piedra, agua de color verde oscura.

#### **Crecimiento**

En la Localidad tipo esta especie registra entre 19,3 y 30,6 mm LE (Román-Valencia y Ruiz 2007).

#### **Alimentación, reproducción y amenazas uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

*Hyphessobrycon chocoensis* García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2012

Foto: Carlos García Alzate

**Descripción**

Cuerpo corto y profundo, perfil dorsal parcialmente cóncavo desde el labio superior hocico hasta el extremo posterior de la espina supraoccipital y convexo desde este punto hasta el inicio de la aleta dorsal convexa; y luego recta hasta la parte anterior de la aleta adiposa y luego cóncava hasta la base del lóbulo caudal superior. Perfil ventral de la cabeza convexa desde el labio inferior hasta la inserción de la aleta anal, base de la anal moderadamente convexa y desde allí hasta el lóbulo caudal inferior cóncavo. Cabeza y hocico cortos, boca terminal, labios blandos y flexibles, hilera externa de dientes del premaxilar no expuesta. Aleta caudal bifurcada, lóbulos superiores e inferiores puntiagudos y similares en tamaño. Total de vértebras 33 (García-Alzate *et al.*, 2012).

**Color en alcohol:** Región dorsal y cabeza de color café oscuro. Intensa concentración de cromatóforos a lo largo del perfil dorsal, más conspicuo en la cabeza. Margen posterior

de las escamas dorsales del margen lateral oscuras. Con una mancha humeral difusa. Aletas translúcidas con melánoforos concentrados en la margen posterior. Hocico, labios y maxilar marrón claro (García-Alzate *et al.*, 2012).

**Dimorfismo sexual:** Machos adultos con un par de ganchos óseos grandes, curvos dorsalmente, ubicados a ambos lados del cuarto radio simple y del primer radio ramificado de la aleta anal (García-Alzate *et al.*, 2012).

**Merística**

D ii8; A iii-i 25-26; P ii10; V i-ii6-7. ELL 31-33; ET 5/ 7-8; EPD 10-11. Premaxilar con dos hileras de dientes, series externa con tres o cuatro dientes tricúspides, serie interna con cinco dientes pentacúspides que disminuyen gradualmente de tamaño a medida que se aleja de la sínfisis. Maxilar con dos dientes tricúspides, dentario con cinco dientes frontales pentacúspides seguido por cinco o seis dientes tricúspides más pequeños (García-Alzate *et al.*, 2012).

### Distribución

**Localidad tipo:** Quebrada La Tundera afluente del río Quigualpí. Barbacoas, Nariño, Colombia, 01°39'39"N - 78°09'04"W, 45 msnm.

Con registros en la cuenca del Telembí en Barbacoas, Nariño.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IUQ 3035

IUQ 2275; IUQ 3036; IUQ 2274, IUQ 3044; AUM 55075

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Hyphessobrycon columbianus* Zarske & Géry, 2002



Foto: Oliver Cano

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, pequeño arroyo sobre 6 km río arriba de Acandí, cuenca del río Acandí.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: MTDF 25497

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Hyphessobrycon condotensis* Regan, 1913

Foto: Armando Ortega Lara

**Descripción**

Hocico más corto que el diámetro del ojo. Maxilar se extiende por debajo de la parte anterior del ojo; con un espacio desnudo entre el segundo suborbital y el preopérculo. Origen de la dorsal casi equidistante desde el final del hocico y la base de la caudal; radio más largo tiene la longitud de la cabeza. Origen de la aleta anal debajo de la parte posterior de la dorsal (Regan, 1913).

**Color:** Oliva, con una banda lateral oscura posterior; presenta una mancha humeral oscura que se extiende verticalmente, la segunda mancha humeral detrás de la primera. Sin mancha caudal; base de la aleta anal y lóbulos de la caudal de color naranja (Regan 1913).

**Merística**

D 11; A 20-30; EL 33-35; ELL 7-8 (Regan, 1913).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, río Condoto y río San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH 1913.10.1.19-21

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CHARACIDAE

*Hyphessobrycon sebastiani* García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2010

Foto: Carlos García Alzate

**Descripción**

Cuerpo corto y profundo, perfil dorsal cóncavo desde el hocico al supraoccipital, luego convexo desde el origen de la dorsal; directamente desde la base del último radio de la aleta dorsal a la base de la aleta caudal. Perfil ventral del cuerpo convexo desde el hocico a la base de la aleta anal, siendo más pronunciado detrás de las pectorales; y de ahí recto hasta la base de la caudal, pero la base de la anal es convexa. Cabeza y hocico alargados; mandíbulas iguales, boca terminal. Labios no cubren externamente la hilera externa de dientes del premaxilar parte ventral de la mandíbula superior recta. Extremo posterior del maxilar buscando el margen anterior del segundo infraorbital. Borde de la aleta dorsal oblicuo; dorsal con un pequeño radio rudimentario localizado en la parte anterior a la base del primer radio normal. Aleta pélvica larga, su extremo deprimido alcanza el origen de la aleta anal. Aleta caudal con escamas, bifurcada y con los lóbulos puntiagudos alargados. Aleta anal con tres series de escamas formando una vaina que cubre la base de los primeros siete radios. Número total de vértebras 33 (García-Alzate *et al.* 2010).

**Color en alcohol:** Región dorsal y cabeza de color café oscuro. Concentración densa de cromatóforos a lo largo del perfil dorsal, más conspicuos desde el final de la espina del supraoccipital hasta alcanzar los radios dorsales. Margen posterior de las escamas encima de la margen lateral, oscuras por la alta concentración de pequeños cromatóforos. Mancha humeral anterior rectangular, desde la segunda escama detrás del opérculo, sobre las escamas perforadas de la línea lateral, extendiéndose hasta la cuarta escama. La parte anterior y ventral de la mancha con una serie de melanóforos que se extienden horizontalmente. La segunda mancha difusa, separada de la anterior por dos escamas. Aletas translúcidas, con muchos melanóforos en los márgenes posteriores. Hocico, labios y maxila de color café. Vientre amarillo claro. Aleta anal con cromatóforos más concentrados en la parte distal (García-Alzate *et al.* 2010).

**Merística**

D ii9; A iv25; P ii 3; V ii7; A iv25; ELL 35-36; ET 5-6/8; EPD 12-13. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 4 dientes tricúspides dispuestos en zig-zag. Fila interna

con 6 dientes disminuyendo gradualmente de tamaño, los primeros cuatro pentacúspides y el quinto y sexto tricúspide. Maxilar largo y estrecho con dos dientes tricúspides. Dentario con 10 dientes en su borde superior-anterior, los primeros cuatro grandes y heptacúspides, seguido de un diente más pequeño tricúspide y seis pequeños dientes cónicos que van disminuyendo de tamaño (García-Alzate *et al.*, 2010).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, río San Juan, quebrada Patecucho aproximadamente a los 5°09'N y 76°40'W.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IUQ 1942.

IUQ 1943; IMCN 2193; MCNG 54650.

### Hábitat

En la cuenca del Calima fue observada en la quebrada Juancho tributaria del río Aguaclara. De preferencia por pozos con profundidad moderada, poca velocidad de la corriente, abundante acumulación de material vegetal y sustratos conformados por gravas y arena.

### Alimentación

Datos obtenidos a partir de tres estómagos revelan una predominancia a la dieta insectívora: partes de insectos (69.56% en número (N) de las presas y 34.24% volumétrica (V)), seguido por díptera, Ceratopogonidae (13.03% N y 5.57% V), Trichoptera, Hydropsichidae (8.69% N y 10.95% V), cabezas de hormigas (Formicidae) (4.34% N y 10.95% V). También se registraron Cyanophyceae, Spirogyra (4.34% N y 13.69% V) y material digerido sin identificar (20.54% V) (García-Alzate *et al.* 2010).

### Reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Nematobrycon lacortei* Weitzman & Fink, 1971



Foto: Oliver Canus

### Nombres comunes

Sardinita, tetra arcoiris.

### Descripción

Cuerpo profundo, comprimido lateralmente. Perfil predorsal del cuerpo fuertemente convexo con una ligera concavidad en la nuca. Detrás de la dorsal, el perfil del cuerpo es ligeramente convexo hasta el pedúnculo caudal, cuando el perfil viene paralelo al eje longitudinal del cuerpo y sigue precurrente por los radios caudales. Perfil ventral redondeado hasta el ano, la inclinación más pronunciada a lo largo de la mandíbula inferior. Perfil ventral sobresale en la distancia máxima a la inserción de la aleta pélvica. En el origen de la aleta anal el perfil del cuerpo es recto o ligeramente convexo hacia el pedúnculo caudal, donde se curva ventralmente hasta los radios caudales precurrentes. Maxilar inclinado ventral y posteriormente, formando un ángulo de unos 75 grados al eje longitudinal del cuerpo. Línea lateral incompleta con una ligera pendiente ventral, presentando 7 escamas perforadas. Origen de la aleta dorsal anterior al origen de la aleta anal, después de la

inserción de las pélvicas. Los terceros y cuartos (algunas veces quintos) radios de la aleta dorsal alargados, los demás cortos. Aleta caudal bifurcada, no dividida en la base. En los machos, el lóbulo superior puede ser más alargado que el inferior; los radios inferiores del lóbulo caudal superior se extienden como un filamento. Número de vértebras 34 (Weitzmann y Fink 1971).

**Color en alcohol:** Cuerpo cubierto con numerosos melanóforos. Región dorsal de color marrón oscuro, aclarándose a medida que se acerca a la línea ventral, donde la cantidad de melanóforos se intensifica formando una estrecha franja de color marrón oscuro desde la boca, hasta el final de los radios medios caudales. En ejemplares recién conservados los melanóforos de la banda es de color marrón pasando a un color negro después de la segunda o tercera costilla llegando a la aleta caudal. El vientre es amarillo claro. Todas las aletas son hialinas. Los machos (y las hembras en un grado mucho menor) adquieren rayas de color naranja en la aleta caudal, poco después de ser conservados en formol,

coloración que posteriormente se desvanece cuando son depositados en alcohol (Weitzmann y Fink 1971).

**Color en vivo:** En los machos la parte posterior y los laterales encima de la banda lateral oscura, son de color marrón rojizo a rojo encendido, con una sombra oscura oliva a casi marrón en el dorso. La banda presenta zonas de color negro y azul-verdoso reflectivas. El área del cuerpo entre la base de la aleta anal y la banda lateral es pálida. El vientre y los costados por debajo de la banda lateral son de color plateado así como la parte ventral de la cabeza. El hocico y parte superior de la cabeza son de color marrón, similar a la de la parte de atrás, pero las mandíbulas presentan tonalidades rojizas a marrones. Aleta dorsal hialina, pero con bordes de los primeros tres radios de color negro. Aleta caudal también hialina, pero con algunos melanóforos que le dan un aspecto oscuro. La aleta anal del macho es hialina, excepto por una banda negra cerca del borde distal de la aleta, donde el borde es de color azul pálido. Las aletas pélvicas y pectorales son hialinas. Las hembras son muy similares a los machos, por lo general tienen menos color verde y azul en el borde de la aleta anal y las marcas rojizas encima de la banda lateral y entre la zona de color azul, son menos desarrolladas (Weitzmann y Fink 1971).

### Merística

D ii9; A i27; P i 9; V i6; ELL 7; EL 33-34; EPD 12. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la hilera externa con dos dientes tricúspides a cada lado; y la interna con cuatro dientes, el distal generalmente tricúspide los cercanos multicúspides. Dentario con cuatro grandes dientes multicúspides a tricúspides y 11 dientes pequeños unicúspides (Weitzmann y Fink, 1971).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle, probablemente del río Calima.

Ríos Atrato, San Juan, Calima y Dagua.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: USNM 205594.

IMCN 165

### Hábitat

Se encuentra en pequeños arroyos y charcos aislados, que se ubican en las cabeceras del río Calima (Weitzmann y Fink, 1971). Ha sido observada en pequeñas quebradas cerca a la población de bajo Calima. Especie que tiene preferencia por cuerpos de agua con abundante vegetación en las orillas, poca corriente y baja profundidad. El sustrato



conformado principalmente por material vegetal, lodo, arena y grava.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de hasta 35 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En cuenca de la vertiente pacífico tiene valor ornamental por ser una especie pequeña (Castillo y Rubio 1987). Es una especie de gran demanda en el comercio de ornamentales. En algunas poblaciones del bajo Calima, se captura para su comercialización y distribución a diferentes partes del país.

### Alimentación, reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

*Nematobrycon palmeri* Eigenmann, 1911



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Nematobrycon amphioxus* Eigenmann y Wilson, in Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 13.

### Nombres comunes

Tetra emperador

### Descripción

Cuerpo robusto y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta origen de la anal, base de la anal recta. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; sin adiposa. Pectorales sobrepasan el origen de las ventrales; las ventrales sobrepasan el origen de la anal; caudal bifurcada y simétrica. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo hasta la mitad del ojo y luego es ligeramente cóncavo hasta el final de la cabeza; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido; una banda lateral oscura, gruesa y difusa, su ancho alcanza tres escamas, que inicia desde el borde del opérculo, siguiendo el perfil ventral, y llega hasta el final del pedúnculo, solo en su mitad inferior, continuando en los radios medios caudales; los radios no ramificados de la caudal son negros; anal con una banda negra en las membranas de los extremos de los radios; primer radio dorsal negro; membranas entre los radios de la dorsal oscurecidas con pequeños puntos negros; pectorales y ventrales con membranas oscurecidas con pequeños puntos negros difusos; mandíbula inferior de color café.

### Merística

D ii9; A iii-iv26; P i9; V i7; C i17i; ELL 7; EL 33-34; EPD 12. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la hilera externa con tres dientes tricuspides a cada lado; y la interna con cuatro dientes multicuspides; maxilar con 12 dientes tricuspides a cada lado.



### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Condoto, río Condoto.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Calima.

### Registros de la especie en colecciones

Lectotipo: BMNH 1910.7.11.96.

IAvHP 6529, 6530

### Hábitat

Vive en quebradas de aguas claras con tonalidad verdosa y transparencia total, fondos pedregosos y areno-fangosos, con abundante presencia de hojarasca y troncos sumergidos. Es una especie abundante en quebradas del medio atrato (Cordoba-Mosquera *et al.* 2007).

### Alimentación

Es una especie omnívora, con alta preferencia de insectos (Cordoba-Mosquera *et al.* 2007).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de hasta 40 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). Cordoba-Mosquera *et al.* (2007) encontraron para este mismo río una talla promedio de 23.7 mm (LE).

### Reproducción

La talla media de madurez sexual (TMM) fue de 23.2mm (LE). La proporción entre macho y hembra fue de 1:1 (Cordoba-Mosquera *et al.* 2007).

### Uso en la pesca

En cuencas de la vertiente pacífica es atractiva como pez ornamental por ser una especie muy pequeña (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

Es la especie más capturada para comercio ornamental en la cuenca del río San Juan (Cordoba-Mosquera *et al.* 2007).



## FAMILIA CHARACIDAE

*Phenagoniates macrolepis* (Meek & Hildebrand, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Roeboides macrolepis* Meek y Hildebrand, 1913: 84.

*Phenagoniates wilsoni* Eigenmann, in Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 2.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo es recto desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto a ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal; perfil ventral ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal; base de la anal recta. Origen de la dorsal posterior al origen de la anal; sin adiposa. Pectorales sobrepasan el origen de las ventrales; las ventrales alcanzan el origen de la anal; caudal bifurcada y simétrica. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo hasta la mitad del ojo y luego es ligeramente cóncavo hasta el final de la cabeza; boca terminal, con la mandíbula inferior ligeramente proyectada; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** dorso del cuerpo café rojizo que se desvanece hacia la línea media lateral; una banda lateral azulosa iridiscente, gruesa y difusa, su ancho alcanza hasta dos escamas, iniciándose desde el borde del opérculo hasta el final del pedúnculo caudal; en la región lateral inferior con una banda amarilla brillante que se inicia en el origen de la anal y termina en la base del antepenúltimo radio anal. Boca con la mandíbula inferior color marrón. Vientre y región ventral de la cabeza blancos. Dorsal con una mancha café rojiza difusa que cubre la mitad basal de los radios; radios medios caudales oscuros en tres cuartos de su longitud; una mancha roja brillante en cada uno de los lóbulos caudales, alcanza la mitad de estos difuminándose. Anal presenta una banda amarilla que cubre la mitad basal de los radios; pectorales y ventrales hialinas.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido; una banda lateral oscura, gruesa y difusa, su ancho alcanza hasta dos escamas, que inicia desde el borde del opérculo, siendo ligeramente acentuada, y llega hasta el final del pedúnculo,

continuando en los radios medios caudales; dos manchas amarillas pálidas en la base de los lóbulos; anal con las membranas cubiertas de puntos negros muy pequeños y dispersos; dorsal, pectorales y ventrales hialinas; mandíbula inferior de color café.

#### Merística

D ii8; A iii47-53; P i11-12; V i5; ELL 6-9; EL 42-45. Premaxilar con 5-6 dientes, dispuestos en una sola hilera; maxilar con 3-5 dientes a cada lado y dentario con 9 dientes; todos los dientes tricúspides.

#### Distribución

Río Atrato.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6486, 6487, 7239-7245

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

### *Pseudochalceus kyburzi* Schultz, 1966



Foto: Oliver Canus

#### Nombres comunes

China, pinpina.

#### Descripción

Una fila de escamas en la base de los radios anales, hasta el séptimo radio ramificado. Línea lateral incompleta curvada ventralmente finalizando cerca donde termina la base de la aleta pélvica; Abertura nasal posterior grande, separada de una anterior por un pequeño istmo cutáneo muy estrecho. Membranas branquiales libres, conectadas al istmo en la parte anterior (Shultz 1966).

**Color:** Dorso de color marrón amarillento, los lados encima de la línea lateral de color púrpura, la región lateral inferior blanquecina a grisácea, aletas dorsal y adiposa con tonalidades amarillo claro, púrpura y rosa. Los radios de la aleta caudal teñidos de color rosa a gris con visos amarillos. El cuerpo presenta manchas de color rojizo y púrpura, que son más grandes en la zona cercana a la línea lateral y disminuyen su tamaño hacia el dorso y el vientre.

#### Merística

D ii9; A iii23-24; P i11-12; V i7. Fuertes dientes cónicos simples a lo largo del margen del maxilar, 18 en el lado derecho 19 en el izquierdo; el primer diente un poco alargado, seguido de dientes espaciados uniformemente; premaxilar con dos filas de dientes, la fila externa con 3 dientes tricúspides a cada lado, la fila interior con 6 (algunos con 5) dientes en cada lado, los primeros 4 pentacúspides y 2 laterales tricúspides, todos con la cúspide de la mitad más grande. Dentario con 6 dientes Pentacúspides fuertes a cada lado en una hilera, seguido posteriormente por cerca de 8 pequeños dientes cónicos simples ubicados en una sola fila.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, río Calima.

Ríos San Juan, Calima, Anchicayá, Daguá, Cajambre, Yurumanguí y Mira.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: USNM 231738 [ex USNM 257403-F27].

### Hábitat

De preferencia por quebradas cristalinas de pequeño tamaño, con poca profundidad, donde la velocidad de la corriente es moderada y el sustrato conformado por gravas, arena y deposición de material vegetal. También habitan pequeños cuerpos de agua, que se encuentran en los esteros del bajo San Juan, cerca a la zona de influencia de las mareas, pero siempre en ausencia de salinidad.

### Crecimiento

En quebradas del río Calima y Dagua alcanza tallas de hasta 50 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En una pequeña quebrada tributaria de los esteros del bajo San Juan se registraron tallas hasta 79 mm LE.

### Uso en la pesca

Carece de importancia comercial, pero es apreciada por los acuaristas (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

Las principales amenazas para esta especie se relacionan con la pérdida de hábitat, principalmente por actividades de extracción forestal y explotación minera, que alteran los pequeños cuerpos de agua disponibles para esta especie.

### Alimentación y reproducción

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CHARACIDAE

*Pseudochalceus longianalis* Géry, 1972

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Pseudochalceus (Pseudochalceus) longianalis* Géry, 1972: 933.

**Descripción**

Cabeza corta y tan alta como larga en el occipital. En los adultos los ojos son pequeños. Fontanela anterior estrecha, cerrada por delante en la mitad de los ojos. Maxilar relativamente largo, oblicuo, la punta alcanzando el nivel medio del ojo. Hocico corto. Parte frontal del cuerpo desarrollada en altura y relativamente plana. Mayor altura en la parte delantera de la aleta dorsal, la cual esta insertada aproximadamente en la mitad del cuerpo. Radios dorsales con filamentos muy alargados en adultos, que al plegarse llegan a la caudal. Aletas pectorales bajas y anteriores. Aletas ventrales insertadas abajo y hacia adelante. Aleta anal larga, insertada en la mitad o en el tercio anterior de la dorsal con una fila de escamas relativamente grande que cubre la base de la aleta; los últimos radios con una extensión filamentososa que pueden alcanzar la mitad del lóbulo caudal inferior. Aleta caudal moderadamente desarrollada con los lóbulos

de igual tamaño, la base de la caudal con dos o tres filas de escamas pequeñas. El pedúnculo caudal corto, generalmente más alto que largo. Aleta adiposa presente (Gery, 1972).

**Merística**

D ii9; P i11; V i7; A iii28-30; C i17 i; ELL 7-10; EL 33-36; EPD 10-12. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con cuatro dientes tricúspides y la interna con cinco dientes multicúspides; maxilar con dientes multicúspides que pueden variar de 14 a 17 y dentario con 6 dientes.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Sur de Colombia, departamento de Nariño, cerca de la frontera con Ecuador, vertiente pacífica, río Guiza, afluente de Río Mira, al Guayacana, altitud 240 m, 1°27'N 78°27'W.

Ríos Patía y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: MHNG 1226.90.

IMCN 3261.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

## SUBFAMILIA CHARACINAE

*Cynopotamus atratoensis* (Eigenmann, 1907)

Foto: Jorge García Melo

**Nombres comunes**

Boquiancha, Canchana

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo fuertemente convexo, a manera de joroba, desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de ésta recto. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza es convexo desde el extremo del hocico hasta el nivel de las narinas, desde aquí hasta el final de la cabeza es cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo plateado con el dorso café; con una pequeña mancha humeral oscura y alargada verticalmente; una mancha peduncular oscura, alargada horizontalmente y difusa; radios anales con pequeños puntos

negros dispersos; membranas de los radios caudales oscuras con una banda intermedia hialina cerca al extremo de los mismos; dorsal, pectorales y ventrales hialinas; extremo distal de la adiposa oscuro; la mitad superior del opérculo plateada.

**Merística**

D ii9; P i11; V i7; A iii45; ELL 109. Con dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con 8-9 dientes y la interna con 2 dientes; dientes premaxilares caninos; maxilar con 40-41 dientes a cada lado; dentario con 30 dientes, de los cuales los cinco primeros son caninos y los 25 restantes son pequeños y cónicos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: USNM 1664.  
IAvHP 6464-6480

### Hábitat

Habita en ambientes lagunares de planos inundables, y en menor proporción en ríos. En el río Atrato, se ha capturado en la cuenca baja, en las ciénagas de Tumaradó y en la cuenca media en las ciénagas La grande y Plaza seca (Rincón y Rivas 2002) y en el río Yuto y Cabí. Scarpeta y Moreno (2001) encuentran la especie en la quebrada Pando a 47 msnm, donde los valores de pH están entre 6 y 6,7 unidades, la temperatura del agua entre 25,3 y 27,6 °C y el oxígeno disuelto entre 3,9 y 6,8 mg.l-1.

### Alimentación

Es una especie carnívora con tendencia a la ictiofagia. En los contenidos estomacales de ejemplares capturados en las ciénagas La grande y Plaza seca (cuenca media del río Atrato), Rincón y Rivas (2002) encontraron que predominan, entre otros restos animales, los restos de peces, principalmente *Prochilodus magdalenae* (60%).

### Uso en la pesca

Se captura en la pesca artesanal de las ciénagas de Tumaradó, donde es comercializada activamente. Allí se estima que, en el periodo de lluvias (julio-diciembre), fueron capturados 303 individuos (100,9 kg) (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Roeboides dayi* (Steindachner, 1878)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias***Anacyrtus (Rhaeboides) dayi* Steindachner, 1878*Roeboides cauae* Eigenmann, 1922*Roeboides magdalenae* Eigenmann, 1922*Roeboides meeki* Eigenmann, 1922*Roeboides romeroi* Fowler, 1941**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo fuertemente convexo, a manera de joroba, desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de ésta recto. Origen de la dorsal posterior al origen de la anal; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza es convexo desde el extremo del hocico hasta la margen anterior del ojo, desde aquí hasta el final de la cabeza es fuertemente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado, margen del dorso verde; una mancha humeral negra, ovalada verticalmente y conspicua; no se observa la mancha peduncular; banda lateral media de color verde iridiscente que se inicia en la mancha humeral, extendiéndose a nivel del último radio de la anal; mitad basal de los lóbulos caudales y de la dorsal verdosos.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido con el dorso ligeramente más oscuro; con una mancha humeral negra, ovalada verticalmente y conspicua; una mancha peduncular oscura y difusa; posterior a la mancha humeral se observan líneas delgadas, oblicuas y opuestas que dan la impresión de una banda en forma de “espina de pescado”; membranas de los radios anales con pequeños puntos negros dispersos; membranas de los radios caudales oscurecidas en el extremo de los mismos; primer y segundo radios de la dorsal con el margen anterior negro, este patrón se repite en el primer radio de las pectorales y ventrales; membranas de los radios dorsales oscurecidas con pequeños puntos negros dispersos; la mitad inferior del opérculo plateada.



### Merística

D ii9-10; A iv-v46-51; P i12-14; V i7; ELL 65. Todos los dientes cónicos; premaxilar con 9-11 dientes a cada lado, dispuestos en una sola hilera; maxilar con 10-14 dientes a cada lado y dentario con 20-22 dientes.

### Distribución

Ríos Atrato, Acandí y Baudó.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6535, 6536, 7246-7258; IMCN 243.

### Hábitat

Habita en quebradas y ríos pequeños. En la microcuenca del río Chajeradó (Medio Atrato) se encontró únicamente en el río, mientras que en las ciénagas y quebradas muestreadas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l<sup>-1</sup>, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8,3 mg.l<sup>-1</sup>, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s<sup>-1</sup> (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpeta y Moreno 2001).

### Alimentación

Es una especie carnívora. En los contenidos estomacales de peces capturados en la quebrada El Tendal, muestran que los insectos fueron el recurso más importante (24,2%), seguidos por los peces (15,8%) y los moluscos (0,1%); también fue observado material vegetal particulado (0,2%) y sedimento (0,4%). Posiblemente la presencia de material vegetal y sedimento sea resultado del forrajeo de la especie en la búsqueda de presas más que a una preferencia alimenticia por estos ítems.

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó es una de las especies capturadas incidentalmente por la pesca artesanal y carece de interés para consumo (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

*Roeboides occidentalis* Meek & Hildebrand, 1916



Foto: Gian Carlo Sánchez

### Sinonimias

*Roeboides hildebrandi* Eigenmann, 1922: 162.

### Nombres comunes

Jorobada

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo fuertemente convexo, a manera de joroba, desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de ésta recto. Origen de la dorsal posterior al origen de la anal; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza es convexo desde el extremo del hocico hasta la margen anterior del ojo, desde aquí hasta el final de la cabeza es fuertemente cóncavo; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado, margen del dorso verde; una mancha humeral negra, ovalada oblicuamente y conspicua; no se observa la mancha peduncular; banda lateral media amarillo claro iridiscente que se inicia en la mancha humeral, extendiéndose a nivel del último radio de la anal; mitad basal de los lóbulos caudales y de la dorsal verdosos.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido con el dorso ligeramente más oscuro; con una mancha humeral negra, ovalada oblicuamente y conspicua; una mancha peduncular negra y conspicua; posterior a la mancha humeral se observan líneas delgadas, oblicuas y opuestas que dan la impresión de una banda en forma de “espina de pescado”; membranas de los radios anales con pequeños puntos negros dispersos; membranas de los radios caudales oscurecidas en el extremo de los mismos; primer y segundo radios de la dorsal con el margen anterior negro, este patrón se repite en el primer radio de las pectorales y ventrales; membranas de los radios dorsales oscurecidas con pequeños puntos negros dispersos; la mitad inferior del opérculo plateada.

### Merística

D ii9; A iii49-50; P i14-15; V i7; C i17i; ELL 71-76; ET 16-18/20-21; EPD 17-20. Premaxilar con 10-11 dientes dispuestos en una sola hilera; maxilar con 16-19 dientes cónicos a cada lado; dentario con 8-16 dientes tricúspides.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá, Dagua, Patía, Jurubidá y Juradó.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 3697, 4732, 7259; IMCN 163, 1000, 1010, 1014, 1016, 1020, 1021, 1023, 1031, 1032, 1169, 1278, 1340, 1353, 1357, 1403, 1417, 1433, 1456, 1473, 1482, 1487, 1502, 1506, 1510, 1519, 1538, 1541, 1564, 1577, 1580, 1609, 1613, 1622, 1625, 1632, 1638, 1642, 1646, 1651, 1654, 1673, 1702, 1708, 1727, 1734, 1743, 1744, 1755, 1760, 1844, 1871, 1875, 1876, 1892, 1899, 1901, 1907, 1914, 1926, 1930, 1937, 1940, 1945, 1956, 1958, 1965, 1968, 1978, 1986, 2002, 2015, 2017, 2021, 2024, 2030, 2038, 2039, 2046, 2050, 2057, 2061, 2072, 2080, 2112, 2130, 2137, 2138, 2143, 2148, 2155, 2156, 2167, 2175, 2179, 2195, 2201, 2206, 2214, 2223, 2238, 3979, 3991

### Hábitat

Fue colectada en el río y las principales quebradas de los Resguardos indígenas Puerto Pizarrio y Tío Silirio, en toda la cuenca baja del río San Juan desde Cabeceras hasta su desembocadura en Boca de Chavica. En las cuencas del Dagua y Anchicayá, tiene preferencia por los charcos que quedan en la vega del río, antiguos cauces, así como pequeñas quebradas donde hay poca corriente y el sustrato está conformado por gravas, lodo y acumulación de material vegetal.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río Patía, se encontraron escamas, invertebrados (Oligochaetos, camarones, insectos terrestres y acuáticos) y material vegetal (Ortega-Lara 2004). En la cuenca baja del río San Juan, se encontraron en mayor proporción camarones, caracoles, insectos acuáticos (Diptera, larvas de Helmidae, Trichoptera y Ceratopogonidae), insectos terrestres (Coleoptera, Odonata Libelulidae, Formicidae), lombrices, escamas de peces, material vegetal (restos de frutos) y restos de peces (*Agonostomus monticola*) (Usma y Arias 2003a, Usma y Arias 2003b).

### Reproducción

En el río San Juan, la proporción sexual estuvo a favor de las hembras, tanto en Puerto Pizarrio (3,7:1), como en Tío Silirio (5:1). En la primera localidad, hembras presentaron el mayor valor del índice gonadosomático (IGS) entre agosto y noviembre, y en la segunda localidad entre noviembre y diciembre (Usma y Arias 2003a, Usma y Arias 2003 b). En la cuenca del río Patía, la especie se reproduce en los meses de



agosto y noviembre, durante el periodo de lluvias (Ortega-Lara 2004).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan, la especie presentó crecimiento alométrico. Las tallas máximas registradas para los machos fue 155 mm LT y un peso de 20,4 g y para las hembras, 134 mm LT, 20,9 g (hembras). En Puerto Pizarrio el mayor factor de condición fue entre julio y octubre y en Tío Silirio entre agosto y octubre (Usma y Arias 2003 a, Usma y Arias 2003 b).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan es empleada como carnada para otras especies de mayor tamaño (Castillo y Rubio 1987). Es de gran importancia para la subsistencia de las comunidades del resguardo indígena de Puerto Pizarrio y la Comunidad negra de Tío Silirio, en ninguna de las dos hay un control en las tallas de captura (Usma y Arias 2003a, Usma y Arias 2003b).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CHARACIDAE

## SUBFAMILIA RHOADSIIINAE

*Parastremma album* Dahl, 1960

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo muy comprimido lateralmente. Aleta adiposa como en *Parastremma pulchrum*. Radios dorsales poco prolongados (Dahl, 1960). La coloración se basa en dos puntos humerales verticales extremadamente débiles, mancha caudal irregular, superpuesta. Sin raya lateral. Aletas no pareadas oscuras (Dahl, 1960)

**Merística**

D ii8; A iii28; P i13; V i7; C i17i; ELL 55-58; ET 10/9; EPD 18. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con dos dientes cónicos y la interna con cinco dientes; dos dientes en el maxilar y dentario con seis dientes a cada lado seguido por 3 dientes bastante fuertes, curvados hacia atrás; los dientes de la segunda hilera del premaxilar, del maxilar y del dentario incisivos en forma de espátula.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Baudó, río Sandó.

Ríos San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ICNMHN 147.

IMCN 158.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA RHOADSIINAE

*Parastremma pulchrum* Dahl, 1960**Descripción**

Cuerpo robusto. Los radios de la aleta dorsal muy prolongados, los más largos son el 2 y el 3, llegando a la aleta caudal. Aleta adiposa bien desarrollada, su parte proximal es un lóbulo carnoso, su parte distal es membranosa y semitransparente. Base dorsal corta, 1.71 de la LC, base anal bastante larga, 1.4 veces en la LC. DE vertical 3.85 de LC, 1.23 de SL y 1.4 de DIO. (Dahl 1960).

**Color en vivo:** plateado, oscuro a lo largo de la línea media. Sin mancha humeral. Sin mancha caudal. Radios de la aleta dorsal, caudal media y anal oscuros, especialmente en las partes distales. Sin raya lateral (Dahl 1960).

**Merística**

D ii8; A iii28; P i12-13-i12; V i7; ELL 63. escamas entre la línea lateral y dorsal 11, entre la supra occipital y el inicio de la aleta dorsal 25. La mandíbula inferior, a cada lado de la sínfisis, con 5 dientes de 7 puntas, bien desarrollados y luego un diente más pequeño tricúspide, seguido en la parte elevada del lado de la mandíbula por 5 dientes fuertes, curvados hacia atrás, con una sola punta, dientes en forma de espina, el tercero es el más fuerte. Maxilar con 2 dientes pequeños tricúspides en el ángulo superior y 14 dientes fuertes, con forma de punta a lo largo del borde. Premaxilares en cada lado con 2 dientes de una sola punta, ligeramente curvadas hacia atrás sobrepasando la línea exterior, penetrando el labio, la línea interior con 5 dientes, de siete puntas, en cada lado. Branquiespinas en el primer arco branquial 8 + 13 (Dahl 1960).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Becorró, río San Juan.

Ríos Atrato y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ICNMHN 204.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA RHOADSIINAE

*Parastremma sadina* Eigenmann, 1912



Foto: Armando Ortega Lara

### Nombres comunes

Anchoveta, sardinata.

### Descripción

Cuerpo comprimido, perfiles dorsal y ventral igualmente arqueados, áreas ventral y dorsal redondeadas; línea predorsal en parte desnuda. Cabeza sub cónica, hocico redondeado, que se extiende ligeramente más allá de la boca; fontanela frontal corta, triangular, aproximadamente el doble que su anchura; proceso occipital bordeado por unas cinco escamas en cada lado; mejilla triangular, totalmente cubierto por el tercer suborbital; preopérculo prolongado, redondeado por debajo; boca grande, frontera maxilar-premaxilar angualda maxilar delgado, que se extiende hasta o más allá de la sutura entre el segundo y tercer suborbital. La línea lateral completa; aleta adiposa bien desarrollada, y el origen de la dorsal cerca el medio del cuerpo. Origen de la dorsal a mitad de camino entre el hocico y la caudal, la aleta puntiaguda, que se extiende a mitad de camino entre su extremo y el medio de la aleta adiposa. Aleta anal larga, su origen en la vertical del último radio dorsal, del 2 al 6 radio formando un lóbulo

pequeño; ventrales no alcanzan la anal, pectorales delgadas, sin alcanzar las ventrales (Eigenmann 1912).

Coloración con una gran mancha sub circular en el pedúnculo caudal; dobles manchas humerales, verticalmente alargadas, a través de la tercera y cuarta, el otro a través de la décima y undécima escama de la línea lateral; aletas sin marcas negras (Eigenmann 1912).

### Merística

D 11; A 30; ELL 61; EPD 20. Premaxilar con una serie exterior de 2 dientes cónicos, los dentículos, de 7-9, de cada diente de la serie interior tienen aproximadamente igual tamaño; maxilar con 2 dientes serrados similares y unos 15 dientes cónicos dispersos a lo largo de su margen entero; dentario con alrededor de 6 dientes similar a los de la serie premaxilar interior, el diente más externo mucho más pequeño seguido a lados por 6 caninos de los cuales el primero y el último son pequeños, los otros 4 muy grandes, recurvados, en el margen elevado del dentario (Eigenmann 1912).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Itzmina, río San Juan.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Patía, Cajambre y Yurumanguí

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56022 [ex CM 4812].

### Hábitat

En la cuenca de los ríos Cajambre y Yurumanguí, fue registrada en la parte baja de las quebradas, en zonas de profundidad moderada y poca corriente, con abundante acumulación de material vegetal y sustratos lodosos.

### Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

## SUBFAMILIA CHEIRODONTINAE

*Saccoderma hastata* (Eigenmann, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Odontostilbe hastatus* Eigenmann, 1913: 27.

**Descripción**

Cuerpo comprimido, perfiles dorsal y ventral igualmente arqueados; área preventral redondeada, con cerca de 11 escamas, áreas postventral y predorsal estrechamente redondeadas; proceso occipital corto y ancho; fontanela frontal variable; cráneo convexo; hocico redondo, boca relativamente grande, maxilar-premaxilar casi tan largo como el ojo, segundo suborbital cubriendo toda la mejilla (Eigenmann 1913).

Dorsal puntiaguda, su radio mayor es más largo que la cabeza, llegando hasta tocar 2 o 3 escamas de la aleta adiposa, su origen sobre la misma distancia de la punta del hocico y la caudal; radios caudales medios muy cortos; en el macho los radios del lóbulo inferior de la caudal con ganchos retrorsos similares a los de los cinco radios anales anteriores en el macho; anal corta, su margen subtruncado (muy ligeramente emarginado); origen de la base anal detrás de

la vertical desde el último radio dorsal, y el origen de las ventrales en frente de la vertical del radio dorsal anterior apunto de tocar la anal; línea lateral completa, casi recta; vaina anal consiste en una sola fila de escamas a lo largo de las bases de los radios anteriores; caudal desnuda a excepción de una vaina basal del lóbulo inferior del macho y las escamas peculiares justo debajo de los radios medios en el macho (Eigenmann 1913).

Coloración con escamas de la parte posterior marginadas oscuras; márgenes de los mitomos por encima de la anal marcados con cromatóforos; sin mancha humeral, una banda plateada; una mancha negra visible en el extremo del pedúnculo caudal, redondeada en el frente, señalado en las bases sólo de los radios caudales medios; pedúnculo en frente de la mancha sin cromatóforos. Naranja en vida por encima y detrás del punto caudal (Eigenmann 1913).

**Merística**

D 11; A 18-21 (con mayor frecuencia 19); EPD 10. Cinco dientes en el premaxilar, 2 o 3 en el maxilar, 4 de punta

ancha, 7 dientes puntiagudos en el dentario en el frente, y con un máximo de 4 dientes similares a cada lado (Eigenmann 1913).

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

ICNMHN 0078, 1334, 1567, 1656

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CHARACIDAE

## SUBFAMILIA STEVARDIINAE

*Argopleura chocoensis* (Eigenmann, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Bryconamericus chocoensis* Eigenmann, 1913: 14.  
*Xenurocharax spurrellii* Regan, 1913: 463.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el final del pedúnculo caudal; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; pectorales no alcanzan el origen de las ventrales; ventrales alcanzan el ano; caudal bifurcada simétrica. Línea lateral completa y curvada suavemente. Perfil dorsal de la cabeza convexo; techo del cráneo fuertemente convexo; boca terminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido, sin mancha humeral; con una banda lateral medial, oscura, que se inicia de manera difusa en el borde superior del opérculo y se

hace conspicua a medida que alcanza el pedúnculo caudal; radios caudales blanquecinos y el margen distal oscurecido; dorsal, pectorales, ventrales y anal hialinas; mitad inferior del opérculo plateada.

**Merística**

D ii8; A iii 30-31; P i11-12; V i7; ELL 38-40; ET 4-5/ 4; EPD 10-14. Premaxilar con dos hileras de dientes, la externa con 2-3 dientes tricúspides y la segunda con 4 dientes, estos últimos con cinco cúspides; maxilar con 1 diente tricúspide y dentario con 7-9 dientes tricúspides a cada lado, de los cuales tres son grandes.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Itsmina, río San Juan.

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH 56235.



IAvHP 6531, 6532, 7181-7184.

### Hábitat

En la cuenca del río Atrato solo ha sido capturada en el cauce principal del río y otros ríos de caudal medio. Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres (2000) reportan la especie en la quebrada Chaparraidó a 122 msnm, donde las aguas son transparentes, con valores de oxígeno disuelto entre 5,8 y 9,8 mg.l-1, pH entre 7 y 9,8 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la entomofagía. En los contenidos estomacales de individuos capturados en el canal principal del Bajo Atrato, se observó que dominan en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, los insectos terrestres del orden Hymenoptera (Familia Formicidae: 14%), seguido por material vegetal particulado (5%), Lepidopteros (0,01%) y material no identificable (33%). Es posible que la presencia de material vegetal sea resultado del forrajeo de la especie mas que a una preferencia alimenticia por el tejido vegetal.

### Reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA STEVARDIINAE

*Gephyrocharax chocoensis* Eigenmann, 1912

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo comprimido, el perfil ventral regularmente arqueado, perfil dorsal levemente arqueado. Área predorsal redondeada; superficie preventral estrechamente redondeada, posventral con superficie áspera. Sin fontanela frontal, fontanela parietal romboidal, tercer suborbital cubre la mejilla. Borde del maxilar-premaxilar angulado. La dorsal redondeada o truncada, el radio más largo no alcanza la adiposa; caudal bifurcada, anal ligeramente emarginada. Ventrals pequeñas, no alcanzan la anal, pectorales grandes se extienden más allá del origen de las vetrales. serie de escamas decurrentes en la región abdominal y por encima de la anal en la parte anterior. Escama axilar bien desarrollada (Eigenmann 1912).

Coloración con una banda lateral plateada, en el pedúnculo caudal con un punto negro grande que cubre la base de los radios caudales; aleta anal y dorsal oscuras, los primeros radios de la dorsal sin pigmento (Eigenmann 1912).

**Merística**

D ii7; A iv26-28; P i9-10; V i7; ELL 40; ET 6/4; EPD 17-20. Dos hileras de dientes en el premaxilar, la externa con cuatro dientes tricúspides y la segunda con 4-5 dientes multicuspides a cada lado; maxilar con un diente y dentario con 12-14 dientes tricúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Itsmina, río San Juan.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Calima.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH 56016.  
IAvHP 7228-7233.

**Hábitat**

En la cuenca del río Atrato solo ha sido capturada en quebradas. En la cuenca del río Calima fue registrada en el

cauce principal del río Aguaclara y quebradas tributarias, ocupando la parte media-superior de la columna de agua, en lugares con corriente moderada a lenta, donde los sustratos estaban conformados por arenas finas, gravas, lodo y acumulación de material vegetal. Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres (2000) reportan la especie en la quebrada Chaparraidó a 122 msnm, donde las aguas son transparentes, con valores de oxígeno disuelto entre 5,8 y 9,8 mg.l-1, pH entre 7 y 9,8 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1.

### Alimentación

Es una especie insectívora. En contenidos estomacales de ejemplares colectados en la quebrada El Tendal, más del 80% es representado por insectos (22%) o restos de ellos (60%). Que pertenecen a los ordenes Diptera (Chironomidae), Ephemeroptera, Coleoptera, Trichoptera y Hemiptera e insectos terrestres del orden Hymenoptera (Formicidae).

### Crecimiento

En el bajo San Juan y Calima, alcanza tallas de 50 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

Debido a su tamaño pequeño, en ríos de la vertiente pacífico, como San Juan, Dagua y Calima es apreciada por acuariofilos (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

En la cuenca del Calima, las principales amenazas están relacionadas al incremento de actividades como la minería, extracción de madera y cultivos ilícitos que afectan directamente las pequeñas quebradas, por el vertimiento de combustibles, fertilizantes y sedimentos que modifican las condiciones de calidad de agua.

### Reproducción

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA STEVARDIINAE

### *Pterobrycon landoni* Eigenmann, 1913

#### Sinonimias

*Microbrycon minutus* Eigenmann y Wilson, in Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 3.

#### Descripción

Cuerpo muy delgado que disminuye desde la cabeza hasta la caudal; el pedúnculo caudal casi el doble de lo profundo. Aleta caudal profundamente bifurcada, el lóbulo inferior más largo. Línea lateral incompleta, el origen de la aleta dorsal equidistante de la punta del hocico y el final de los radios caudales. Adiposa pequeña, aleta anal con el último radio prolongado. Aleta ventral truncada en forma de abanico, los radios interiores se prolongan hasta llegar a la base del XIII radio anal; pectorales lanceoladas ubicadas por debajo del cuerpo, llegando casi a las aletas ventrales. Boca muy oblicua, el segundo suborbital cubre toda la mejilla, las membranas branquiales unidas y libres del istmo. La caudal desnuda, las escamas en la base del lóbulo inferior formando una bolsa.

Coloración con la zona lateral con pequeñas manchas, presenta una mancha ovalada negra encima de la base del último radio anal, la base de los radios de la aleta caudal superior con una mancha negra.

#### Merística

Premaxilar con cuatro dientes formando una serie externa irregular y cuatro dientes de mayor tamaño en la serie interior. El maxilar con cuatro dientes, la mandíbula con tres grandes dientes en el frente y dientes pequeños a los lados.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56606 [ex CM 5422].

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon argenteus* Meek & Hildebrand, 1913

Foto: Gian Carlo Sánchez

**Nombres comunes**

Sabaleta

**Descripción**

Cuerpo alargado, moderadamente comprimido; perfil casi recto, boca grande con la mandíbula superior ligeramente más larga; el margen del labio inferior entre la primera y segunda fila de dientes premaxilares. Origen de la dorsal ligeramente detrás de las aletas ventrales; ojo 3.2 a 3.5, hocico 3.8 a 4.2, maxilar 2.2 a 2.4 en la LC (Meek y Hildebrand, 1913).

**Merística**

D ii9; A iii25-27; P i11-12; V i7; C i17i; ELL 49-50; ET 9/4-6; EPD 18-19. Con tres hileras de dientes en el premaxilar, la primera con ocho dientes, la segunda con siete y la tercera con dos dientes a cada lado; los dientes de las dos primeras hileras son tricúspides y los de la hilera interna multicuspides; maxilar con dientes tricúspides que pueden variar de 14 a 16; dentario con 6 dientes.

**Distribución**

Ríos San Juan, Anchicayá, Dagua, Cajambre y Yurumanguí.

**Registros de la especie en colecciones**

IMCN 152, 2527, 2531, 2533, 2549, 2556, 2559, 2628, 2629, 3549.

**Hábitat**

De preferencia por ríos y quebradas con abundante vegetación ribereña, corriente fuerte y substratos conformados por rocas y gravas.

**Alimentación**

En el río Anchicayá esta especie omnívora tiene preferencia por los insectos acuáticos y terrestres, dieta que es complementada con el consumo de semillas y material vegetal (Ortega-Lara, 2002).

**Uso en la pesca**

Especie de importancia en la pesca de subsistencia debido a las tallas que alcanza y la calidad de su carne.



### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon henni* Eigenmann, 1913

Foto: Gian Carlo Sánchez

**Nombres comunes**

Sabaleta

**Descripción**

**Color:** Plateada con franjas oscuras desde el final de la cabeza hasta el pedúnculo caudal. Aletas pálidas exceptuando la caudal que presenta un tono rojizo y una mancha negra en la base de los radios. Presenta una mancha negra en el opérculo y una mancha roja en la parte superior del ojo.

**Merística**

D ii9; A iii26; P i11-12; V i7; ELL 45-46; ET 4/9; EPD 17-19. Premaxilar con tres hileras de dientes, la primera con 6 - 10 dientes tricúspides, la segunda con 6 - 9 dientes multicúspides y la tercera con 2 dientes multicúspides; maxilar con 11-15 dientes cónicos a cada lado y dentario con 13-15 dientes multicúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, Caldas. No se tiene referencia exacta del río en donde fue capturado (Lima *et al.* 2003).

Ríos San Juan, Anchicayá, Dagua, Patía y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH: 56384.

IMCN 292, 296, 297, 316, 327, 928, 1796, 1867, 3537, 3538, 3899, 3910, 3934, 3984, 3992, 4016, 4017, 3908, 3928.

**Hábitat**

Habita en los ríos pequeños y con corrientes rápidas, pero también se encuentra en menor proporción en cauces de ríos grandes (Ortega-Lara 2004). En el río Güiza (cuenca del río Mira) y en la región media del Patía, se encontró que su abundancia es mayor en el cauce principal y que en las quebradas afluentes (Usma 2001). En el río Cubarradó (Cuenca del río Purrichá) fue la especie más abundante (41,6%) en los muestreos (Ortega-Lara y Usma 2001). Sus individuos son buenos nadadores y prefieren zonas de los ríos turbulentas. Es muy frecuente encontrar a sus ejemplares dentro de vegetación sumergida o ocultos en cuevas laterales socavadas por el agua. Ortega-Lara (2004) los ha encontrado con mayor frecuencia en sitios con sustratos duros compuestos por rocas y gravas.

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. Se alimenta de insectos terrestres como Coleópteros, Hymenopteros (Formicidae y Vespidae), Homopteros (Cicadellidae) e insectos acuáticos como Neurópteros (Corydalidae), Dípteros (Simuliidae y Chironomidae) y Trichópteros; como complemento a esta dieta consume ávidamente restos de material vegetal (Usma 2001). En los contenidos estomacales del río Cubarradó (cuenca río Purrichá), se encontraron camarones, insectos, escamas y fragmentos digeridos de plantas y semillas (Ortega-Lara y Usma 2001). En los ríos Patía y Güiza (cuenca media río Mira) se encontraron semillas, restos de material vegetal, insectos, algas y pastos digeridos (Usma 2001). En el río Anchicayá, restos de plantas (38%), invertebrados (2%), peces (58%) (Ospina y Restrepo 1989). En el río Escalarete, restos de material vegetal, escamas, carne de otros peces y restos de insectos entre ellos hormigas (Myrmicinae, Dolichoderinae y *Solenopsis sp.*), larvas de mariposas (Pyrilidae), Homopteros, cucarrones (Cerambycidae) (Usma 1996); en estómagos de ese mismo río, revisados posteriormente, se observó que dominan en términos de volumen ocupado y frecuencia de ocurrencia, el material vegetal con abundancia de algas del género *Mougeotia* (29,9%), restos insectos (3,2%) y restos de peces (2,5%).

### Reproducción

En el medio Patía y río Güiza (cuenca del Mira) se encontraron hembras con gónadas maduras entre septiembre 1994 y febrero de 1995 (Usma 2001). En el río Guaitara (Cuenca del Patía) las hembras alcanzan la maduración sexual a los 190 mm de LT, mientras que los machos lo hacen a los 100 mm (Izquierdo-Vargas *et al.* 2001).

### Crecimiento

En las cuencas del Chocó Biogeográfico, se ha encontrado un rango de tallas entre 46 y los 380 mm. En el río Anchicayá, se registran individuos de hasta 380 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989), en el río Patía hasta 350 mm de LE (Ortega-Lara 2004), en el Bajo San Juan, Dagua y Calima, 300 mm de LT (Castillo y Rubio 1987), en el río Cubarradó, entre 46 y 264 mm de LT (Ortega-Lara y Usma 2001) y en el río Escalarete, entre 58 y 300 mm de LE (Usma 1996).

### Uso en la pesca

Es un recurso atractivo para la pesca deportiva y, en algunos casos, de subsistencia. No se explota como pez



comercial y no tiene utilidad como pez ornamental debido a que no se adapta fácilmente al confinamiento en acuarios (Ortega-Lara 2004). En el Bajo San Juan, Dagua y Calima la especie tiene importancia comercial, a pesar de no ser abundante (Castillo y Rubio 1987). En el Patía es muy abundante, se distribuye ampliamente en la cuenca y la presión por pesca no es alta (Ortega-Lara 2004).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon medemi* Dahl, 1960

Foto: Jorge García Melo

**Nombres comunes**

Sabalo de Castilla

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada y simétrica. Línea lateral completa y se curva suavemente hasta el nivel del origen de las ventrales, desde aquí es recta hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo hasta el nivel de las narinas, y desde aquí hasta el final de la cabeza es recto; techo del cráneo convexo; boca subterminal; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado con el dorso verdoso; con una mancha humeral negra y difusa, alargada

verticalmente, encima y detrás de la mancha humeral se observa una mancha irregular amarilla iridiscente; una mancha peduncular negra, ovalada horizontalmente, la cual se extiende sobre la base de los radios medios caudales; líneas laterales verticales sinuosas de color café en la región dorsal; arriba y debajo de la mancha peduncular se encuentran dos manchas amarillas iridiscentes que cambia a verde hasta la mitad de los radios; las membranas de la mitad distal de los radios caudales de color rojo que se difumina hacia los extremos; dorsal de color verde en su mitad basal y rojiza en la mitad distal, este patrón se repite en las ventrales y anal, en esta última se observa una banda negra en las membranas de los extremos de los radios; adiposa verdosa; pectorales amarillas a naranja. Área superior del ojo con una mancha irregular que varía de amarillo a rojo.

**Color en alcohol:** cuerpo café con el vientre plateado, la margen dorsal es más oscura; con una mancha humeral oscura, alargada verticalmente y una mancha peduncular ovalada, la cual se extiende sobre la base de los radios medios caudales; líneas laterales verticales sinuosas de color

café; una banda delgada y difusa en las membranas del extremo de los radios anales; pectorales y ventrales hialinas; banda oscura y difusa en el extremo de los radios caudales; la mitad inferior del opérculo plateada.

### Merística

D ii9; A iii23-25; P i12; V i7; ELL 48. Premaxilar con tres hileras de dientes, la primera y la segunda con 7 - 8 dientes tricúspides a cada lado y la tercera con 2 dientes, estos últimos con cinco cúspides; maxilar con 15 - 18 dientes a cada lado y dentario con 6 - 8 diente; dientes del maxilar y del dentario tricúspides.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, alto río Atrato, quebrada La Noche (Lima *et al.* 2003).

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ICNMHN 41.

IAvHP 7149, 7219, 7220, 7441, 7442.

### Alimentación

Es una especie omnívora. En los contenidos estomacales de individuos capturados en el río Unguía (Bajo Atrato), dominan las algas del género *Mougeotia* (84%), y otras algas del fitoplancton de los géneros *Cymbella*, *Nitzschia*, *Oscillatoria* y *Anabaena* y se encuentran en baja proporción restos de insectos, semillas y moluscos.

### Hábitat, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon meeki* Eigenman & Hildebrand, 1918

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Brycon juanensis* Rendahl, 1941: 10.  
*Brycon juradoensis* Fowler, 1944: 232.  
*Brycon tovari* Dahl, 1960: 465.

**Nombres comunes**

Sábalo

**Descripción**

Base de la aleta anal más larga que la longitud de la cabeza, el maxilar más de tres veces en la medida de la cabeza, la mandíbula inferior mucho más corta. Algunas veces con líneas verticales en los costados, mancha caudal ausente (Eigenmann, 1922), juveniles de color plateado con el dorso oscuro y el vientre blanco, aleta caudal con tonalidades amarillentas y las demás transparentes (Ortega-Lara y Sánchez-Garcés, 2011).

**Merística**

D ii9; A iii23-25; P i12; V i7; ELL 48. Premaxilar con tres hileras de dientes, la primera y la segunda con 7 - 8 dientes

tricúspides a cada lado y la tercera con 2 dientes, estos últimos con cinco cúspides; maxilar con 15 - 18 dientes a cada lado y dentario con 6 - 8 diente; dientes del maxilar y del dentario tricúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, ríos San Juan, Dagua, Cajambre, El Valle y Patía.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá, Dagua, Cajambre, El Valle, Patía, Juradó y Guapi.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: CAS 61208, 61209, 61214, 61217, 13460, 13461, 13467, 18537, 18542, 39437, 54945, 61210, 61211, 61212, 61215, 61218.

IMCN 915, 976, 1449, 1535, 1583, 1635, 1657, 1701, 1713, 1714, 1724, 1733, 1761, 1785, 1790, 1847, 1874, 1879, 1916, 1950, 1980, 2036, 2042, 2049, 2059, 2101, 2145, 2146, 2153, 2168, 2199, 2205, 2211, 2225, 2268

### Hábitat

Los adultos prefieren el canal central de los ríos, en sectores con alta turbulencia, aunque en ocasiones se los encuentra en remansos en donde el aporte de material alóctono es abundante; los juveniles con frecuencia penetran ríos y quebradas de bajo caudal (Ortega-Lara 2004). Especie que puede llegar encontrarse cerca de la desembocadura de los ríos al mar, incluso en zonas donde la marea tiene influencia.

### Alimentación

Se considera una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en la cuenca del río Anchicayá se encontraron restos de peces (58%), plantas (38%), invertebrados (2%) y material no identificable (9%) (Ospina y Restrepo 1989). En el río Patía, la especie se alimenta principalmente de semillas, frutos y otros materiales vegetales, aunque también consume peces pequeños (Ortega-Lara 2004). En el medio Patía y Río Güiza (cuenca río Mira) se encontraron en sus contenidos estomacales restos de invertebrados acuáticos (Ephemeroptera, Trichoptera y Formicidae) y de hojas (Usma, 2001).

### Reproducción

En el río Anchicaya, hembras entre 340 a 380 mm de LE, presentan gónadas maduras que almacenaban en promedio 115 000 ovocitos. El diámetro de los ovocitos fue de 1,5 mm (Ospina y Restrepo 1989).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río Anchicayá, se han registrado ejemplares de hasta 400 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989) y en el Bajo San Juan, quebradas del Calima y el río Dagua alcanza hasta 350 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En el río El Valle (Choco) se han registrado individuos de 420 mm LE (Sanchez-Garcés 2010) y en el río Chingara (Choco) individuos de 5 kg (Ortega-Lara y Sanchés-Garcés 2010).

### Uso en la pesca

Es la principal especie usada por la pesca artesanal, en el río Patía, San Juan, Dagua y Calima (Castillo y Rubio 1987, Ortega-Lara 2004). En el río Patía, es la especie deportiva por excelencia, en la época de estiaje se realizan torneos de pesca en donde se evalúa la talla máxima, peso máximo y número de ejemplares capturados en un tiempo determinado (Ortega-Lara 2004). Para su captura se usan diferentes métodos de pesca, buena parte de ellos artesanales. Los anzuelos y las redes de espera son útiles para su captura en los cauces de los ríos. La carnada generalmente son frutos



(p.e. bacao, guayaba, chontaduro, aguacate, platano) y pequeños invertebrados (p.e. babosas y grillos) (Ortega-Lara y Sanchés-Garcés 2010).

### Amenazas

En el río Condoto, zona de explotación minera, se ha encontrado que la especie esta siendo afectada por la presencia de mercurio en el agua, presentando concentraciones entre 0,008 – 0,158 mg por kilogramo de biomasa (Mosquera *et al.* 2005). Con base en la información de los habitantes del Patía, al parecer, las poblaciones de esta especie han disminuido dramáticamente, así que Ortega-Lara (2004) recomienda su inclusión dentro de la categoría de “casi amenazado”.

## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon oligolepis* Regan, 1913

Foto: Armando Ortega Lara

**Nombres comunes**

Sabaleta

**Descripción**

Profundidad del cuerpo  $3 \frac{1}{2}$  en la LT; hócico casi tan largo o un poco más que el diámetro del ojo que es de  $3$  a  $4 \frac{1}{3}$  en la LC; maxilar se extiende por debajo de la parte anterior de la mitad del ojo. Mandíbula inferior más corta que la superior; Origen de la dorsal detrás de las pélvicas; el radio dorsal más largo  $\frac{2}{3}$  en la longitud en la LC; origen de la aleta anal por debajo de los últimos radios de la aleta dorsal (Regan 1913).

**Merística**

D ii9; A iv31-34; P i12-13; V i7; C i17i; ELL 44-48; ET  $8-8 \frac{1}{2}$  /  $3 \frac{1}{2}-4 \frac{1}{2}$  hasta la base de las pélvicas. Premaxilar con tres hileras de dientes tricúspides, las dos primeras con 7 - 8 dientes; tercera hilera del premaxilar con 6-8 dientes; maxilar con 13-19 dientes tricúspides a cada lado.

**Distribución**

**Localidad tipo:** río Condoto y occidente del Ecuador (Eigenmann 1922; Lima *et al.* 2003)

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, Dagua, Patía y Juradó. El Valle, y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH: 1913.10.1.8-9  
IMCN 61, 236, 240, 241.

**Hábitat**

De preferencia por quebradas y arroyos con corrientes fuertes y substratos conformados por rocas y gravas. Los individuos de mayor tamaño se encuentran en los cauces principales donde hay presencia de charcos. También frecuentan pequeñas quebradas con poca corriente, abundante vegetación ribereña y acumulación de material vegetal. Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la

especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Alimentación

Laiz y Borda (1999, citado en Sanches-Garcés y Ortega-Lara 2010) encontró en ejemplares del río El Valle, que su dieta es omnívora y consume material vegetal (hojas, raíces, tallos), invertebrados (caracoles, insectos y camarones de agua dulce) y peces.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan, arroyos cercanos a las bocas del río Calima y en el río Dagua los ejemplares alcanzan tallas de 300 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

A pesar de que es poco abundante, es apetecida en la región del Bajo San Juan, río Calima y río Dagua para su comercialización y como pez deportivo (Castillo y Rubio 1987). El método de pesca depende del habitat. En quebradas, se captura principalmente con anzuelo. En los cauces de los ríos se utilizan además, atarraya y redes de enmalle. Las carnadas más efectivas para su captura son pequeños invertebrados (p.e. lombrices, babosas) y frutos (p.e. chontaduro) (Sanches-Garcés y Ortega-Lara 2010).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA BRYCONIDAE

*Brycon posadae* Fowler, 1945

Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Descripción**

Boca ancha, al encontrarse cerrada, la mandíbula inferior ligeramente incluida en la superior; maxilar alcanza por debajo el frente del ojo, longitud  $2 \frac{3}{4}$  en la LC; ancho del interorbital tres veces en la LC que es uniformemente convexa. Fontanela occipital comienza en la parte frontal del interorbital, con puente óseo que llega al supraoccipital pero sin entrar. Suborbitales llegan cerca al preopérculo; abertura branquial se extiende al borde de adelante frente a la pupila (Fowler 1945).

**Merística**

D iii9; A iii28; P i13; V i7; C i17i; ELL 42+5; ET 11-14/9-11. Premaxilar con tres hileras de dientes tricúspides, las dos primeras con 7-8 dientes; tercera hilera del premaxilar con 6-8 dientes; maxilar con 12 dientes tricúspides a cada lado.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, municipio de Ricaurte, sobre el río Guebo, tributario del río Mira, 3000 pies de elevación.

Río Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ANSP 71695.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA BRYCONIDAE

### *Brycon striatulus* (Kner, 1863)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Chalcinopsis striatulus* Kner, 1863: 226.

#### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo recto desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y ligeramente convexo desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta la base del último radio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; margen de la dorsal recto; caudal escamada en la base de los radios, bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral completa y se curva hasta el nivel del origen de la dorsal, desde aquí es recta hasta el final del pedúnculo caudal. Perfil dorsal de la cabeza es recto; techo del cráneo convexo; boca subterminal; ojos lateroventrales.

**Color en alcohol:** cuerpo blanco con el dorso café claro; sin mancha humeral; una mancha peduncular oscura, redondeada y difusa; líneas laterales verticales sinuosas de color café, solo en la mitad superior del cuerpo; membranas de la mitad basal de los radios anales oscurecidas y la mitad distal con pequeños puntos negros; membranas y radios caudales oscurecidos, con una banda intermedia hialina cerca al extremo de los mismos, este patrón se repite en la dorsal y pectorales; en estas últimas la mitad basal es hialina; la mitad superior del opérculo plateada.





**Distribución**

Ríos Atrato y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7150.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas, uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CYNODONTIDAE

### *Gilbertolus atratoensis* Schlutz, 1943



Foto: Jorge García Melo

#### Nombres comunes

Madreboquiáncha

#### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal y recto desde el último radio de la dorsal hasta el origen de la adiposa; perfil ventral fuertemente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la anal, base de ésta recta. Origen de la dorsal posterior al origen de la anal; pectorales sobrepasan el origen de la anal; ventrales alcanzan el origen de la anal; caudal escamada en la base de los radios y bifurcada con el lóbulo inferior más desarrollado. Línea lateral completa y curvada suavemente. Perfil dorsal de la cabeza convexo desde el extremo del hocico hasta las narinas, desde aquí hasta el final de la cabeza es fuertemente cóncavo; boca superior; ojos lateroventrales.

**Color en vivo:** cuerpo plateado, margen del dorso amarillo; una mancha peduncular ovoide, oscura y difusa; mitad basal y extremo de los radios caudales oscuros, separados por

una banda blanquecina, este patrón se repite en la dorsal y anal; adiposa verdosa; pectorales y ventrales hialinas; margen superior del ojo con una banda café claro.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo pálido con el dorso café claro; con una banda lateral media, oscura, que se inicia en el borde superior del opérculo y llega a la mancha peduncular; ésta mancha es oscura, anteriormente alargada y difusa; dos manchas amarillas en la base de los lóbulos caudales, que se continúan en una franja blanquecina, y el extremo distal está oscurecido por pequeños puntos negros en las membranas; membranas de la mitad basal de los radios de la anal con puntos negros dispersos y la mitad distal con puntos negros más pequeños y aún más dispersos; membranas de la dorsal, adiposa, pectorales y ventrales con pequeños puntos.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Quibdó, río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: USNM 76976.

IAvHP 7151-7155, 7234-7236, 7443.

### Hábitat

En la cuenca del río Atrato solo ha sido capturada en el cauce principal del río y en ciénagas.

### Alimentación

Es una especie carnívora. En contenidos estomacales de ejemplares colectados en la cuenca Baja del río Atrato, los ítems más abundantes y frecuentes son organismos zooplanctónicos (Copepoda 19,3% y Crustacea 17,4%), seguidos por insectos de los órdenes Diptera 0,01%, e Hymenoptera (Formicidae 0,01%) y restos de peces 1,1%. Con base en la preferencia de zooplancton, la ausencia material vegetal en los contenidos y el tipo de dentición y posición de la boca, es posible que la especie utilice la filtración como estrategia de forrajeo para capturar a sus presas.

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) es una de las especies acompañante de las pesquerías artesanales pero carece de interés comercial y eventualmente se consume (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ERYTHRINIDAE

### *Hoplias malabaricus* (Bolch, 1794)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

- Esox malabaricus* Bloch, 1794:149.  
*Synodus palustris* Bloch y Schneider, 1801: 398.  
*Synodus tareira* Bloch y Schneider, 1801: 398.  
*Macrodon guavina* Valenciennes en Humboldt 1817: 179.  
*Erythrinus macrodon* Agassiz, en Spix y Agassiz, 1829: 43.  
*Erythrinus trahira* Agassiz, en Spix y Agassiz, 1829: 44.  
*Macrodon tareira* Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, 1847: 508.  
*Macrodon ferox* Gill, 1858: 411.  
*Macrodon trahira* Lütken, 1875, Steindachner, 1878 : 47.  
*Esox tararira* Larrañaga, 1923: 378, 388.

#### Nombres comunes

Quicharo

#### Descripción

Cuerpo elongado y cilíndrico; perfil dorsal recto desde el final de la cabeza hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral recto desde el final de la cabeza hasta el inicio de la anal.

Origen de la dorsal en el punto medio del cuerpo, anterior al origen de las ventrales; caudal y anal redondeadas. Línea lateral completa y recta. Perfil dorsal de la cabeza recto y techo del cráneo plano; boca terminal, labio inferior mas grueso que el inferior; ojos laterales.

**Color en alcohol:** cuerpo color café con una banda mas oscura, tan ancha como una escama de la línea lateral, y manchas marrón formando bandas oblicuas arriba y debajo de la banda lateral; vientre más claro con manchas oscuras en las escamas. Una banda oscura, en forma de cuña, desde el ojo hasta el borde superior del opérculo. Todas la aletas con puntos oscuros formando hileras sobre los radios.

#### Merística

D iii10-11; P i12-13; V i7; A ii-iii 9; C i15i; ELL 39-41; ET 5/4; EPD 16-17. Premaxilar con una sola hilera de dientes que pueden variar de 9-11 a cada lado; maxilar con 34-41 dientes y dentario con 22-34; dientes caninos en el maxilar y el dentario; con parche de dientes vomerianos.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 613, 6374-6380, 7260, 7289, 7290, 7448-7454; IMCN 153, 1035, 1470, 1492, 1499, 1687, 1816, 1853, 3966, 3976

### Hábitat

En el río Patía se ha encontrado que prefiere las corrientes menores, pantanos y charcas de poca profundidad; casi nunca entra a los ríos mayores y si lo hace se encuentra en las orillas (Ortega-Lara 2004). En la microcuenca del río Chajeradó (medio Atrato) es comúnmente encontrada en quebradas, ríos y ciénagas (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En la cuenca del Dagua tiene preferencia por las quebradas cristalinas, con poca profundidad y abundante acumulación de material vegetal, donde permanece acechando a sus presas. En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l<sup>-1</sup>, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l<sup>-1</sup>, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s<sup>-1</sup> (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpeta y Moreno 2001).

### Alimentación

Es una especie ictiófaga voraz, de hábitos diurnos y crepusculares. En estadios juveniles consume larvas de crustáceos e insectos y, al crecer se vuelve ictiófago, alimentándose especialmente de especies pequeñas como sardinas, mojarras y guppys. Es un depredador al acecho de otros peces y permanece camuflado entre la vegetación acuática o los sustratos con arenas gruesas (Ortega-Lara 2004). En los contenidos estomacales de ejemplares capturados en las ciénagas La Grande y Plaza Seca, se encontró un alto porcentaje de *Prochilodus magdalenae* (89%) y restos de otros peces (10,7%) (Rincón y Rivas 2002). En las ciénagas de Tumaradó, durante la temporada de estiaje, consume una mayor diversidad de recursos, que durante la época de lluvias; *Caquetaia kraussi* es la presa preferida por la especie, seguida por *Prochilodus magdalenae* y peces de la familia Sternopygidae (Arango 2002).

### Reproducción

Durante la temporada de lluvias en las ciénagas de Tumaradó, la mayoría de los ejemplares tiene gónadas maduras, lo que indica que la especie se reproduce activamente durante este periodo. En estas ciénagas, la talla media de madurez sexual de las hembras fue 236,5 mm de LE. El promedio de ovocitos por hembra fue 22.109; la distribución



de frecuencias de los diámetros de estos ovocitos presentó dos clases de tamaño diferentes, sugiriendo que esta especie realiza desoves parciales (Jaramillo-Villa 2005).

### Crecimiento

En las cuencas bajas del Anchicayá y San Juan se registran ejemplares que alcanzan tallas de 400 mm de LT (Castillo y Rubio 1987, Ospina y Restrepo 1989) y en las ciénagas de Tumaradó (cuenca baja del Atrato) se encuentra tallas entre 235 y 450 mm de LE (Jaramillo-Villa 2005).

### Uso en la pesca

Esta especie es importante en la pesca artesanal que se desarrolla tanto en ríos como en ciénagas de la cuenca media y baja del Atrato (Mora 1990, Arango 2002, Rivas *et al.* 2002, Rincón y Rivas 2002, Sanchez-Botero *et al.* 2002, Jaramillo-Villa 2005). En 1997, fue la tercera especie más explotada y aportó el 16% del total capturado por la pesca artesanal en la cuenca media del río Atrato (Rivas *et al.* 2002). Su importancia se mantiene en la pesca de Tumaradó



(Jaramillo-Villa 2005) donde durante el periodo de lluvias (julio-diciembre de 2004, fueron capturados 4167 individuos (2236 kg) y solo un bajo porcentaje (4,2%) de los pecados estaba por debajo de la talla mínima de captura (25 cm de LE) (INCODER 2005). En la cuenca baja del río San Juan es consumida con frecuencia (Castillo y Rubio 1987), mientras en la cuenca del río Patía no se considerada atractiva para la pesca deportiva ó artesanal (Ortega-Lara 2004).

#### Amenazas

En el río Condoto, zona de explotación minera, se ha encontrado que es la especie mas afectada por la presencia de mercurio en el agua, presentando los niveles de concentración mas altos (0,731 mg/kg) entre las especies estudiadas (Mosquera *et al.* 2005).

## FAMILIA LESBIASINIDAE

*Lebiasina astrigata* (Regan, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Piabucina astrigata* Regan, 1903: 622.

**Descripción**

Cuerpo alargado, ligeramente comprimido; perfil dorsal del cuerpo recto desde el final de la cabeza hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral recto desde el final de la cabeza hasta el inicio de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; anal escamada en la base de sus radios; caudal casi toda escamada, bifurcada con su lóbulo superior es mas largo que el inferior. Radios de la anal no alcanzan la mitad del pedúnculo caudal. Línea lateral ausente. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo; techo del cráneo plano; boca superior; ojos laterales; narinas anteriores tubulares; margen del opérculo levemente cóncava en su porción superior.

**Color en alcohol:** región dorsal de color café a marrón, región ventral de color crema; de ocho a diez puntos oscuros, redondeados, formando una hilera longitudinal que sigue la línea media del cuerpo y se inicia en el margen posterior del opérculo continuando hasta la base de los radios caudales medios; escamas de la caudal de color café y el extremo de los radios hialinos; radios de la dorsal y pectorales oscuros; anal con membranas oscurcidas; ventrales hialinas.



**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6322, 6323, 6325-6329.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA LESBIASINIDAE

### *Lebiasina aureoguttata* (Fowler, 1911)

#### Sinonimias

*Piabucina aureoguttata* Fowler, 1911: 513.

#### Descripción

Cuerpo alargado, comprimido con perfiles similares; mayor profundidad sobre el origen de la ventral y los bordes ampliamente convexos. Pedúnculo caudal comprimido, cabeza moderada; ojos pequeños pero poco elevados con pupila grande y circular. Maxilar casi vertical, se extiende hacia atrás aproximadamente opuesto al margen frontal de la pupila, su borde superior se desliza por debajo del preorbital el hueso con una muesca arriba. Dientes en la mandíbula pequeños fuertes y tricúspides. En la base de cada maxilar con una serie de 4 dientes pequeños, que continua con otros dientes en el maxilar superior. Interorbital ampliamente convexo, suborbital amplio que cubre totalmente la mejilla. Preorbital más estrecho que el suborbital, la parte más angosta se ubica cerca de la mitad del diámetro del ojo. Borde posterior del preopérculo casi recto e inclinado un poco más atrás (Fowler 1911).

Escamas a lo largo del cuerpo un poco más pequeñas que las otras. Escamas del cuerpo se extienden por fuera de la base de la aleta anal. Caudal en gran parte con escamas basales, las escamas son de menor tamaño que las que se

encuentran a los lados del cuerpo. Origen de la dorsal se encuentra equidistante entre la base de la caudal y el borde anterior del ojo. Los dos primeros radios de igual longitud. Adiposa pequeña, insertada un poco antes del último cuarto en el espacio entre el origen de la dorsal y la base de la caudal. La aleta caudal amplia, ligeramente emarginada y con el lóbulo superior un poco más largo que el inferior (Fowler 1911).

#### Merística

EPD 14; Entre la dorsal y el origen de la ventral se encuentran 8 escamas transversales (Fowler 1911).

#### Distribución

Ríos San Juan y Mira.

#### Registros de la especie en colecciones

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA LESBIASINIDAE

*Lebiasina festae* (Boulenger, 1899)



Foto: Gian Carlo Sánchez

### Sinonimias

*Piabucina festae* Boulenger, 1899: 1.

### Nombres comunes

Guabina

### Descripción

Cuerpo elongado, cilíndrico; perfil dorsal ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y ligeramente cóncavo desde el último radio de la dorsal hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de las ventrales, desde aquí al origen de la anal es recto, y base de la anal recta. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; anal escamada en la base de sus radios; caudal mitad escamada, bifurcada con sus lóbulos iguales. Radios de la anal alcanzan la mitad o más del pedúnculo caudal. Línea lateral ausente. Perfil dorsal de la cabeza recto, el techo del cráneo plano; boca superior; ojos lateroventrales; narinas anteriores tubulares; margen del opérculo recta.

**Color en alcohol:** cuerpo color café claro, con una banda dorsal oscura que va desde el borde superior del opérculo hasta el nivel del origen de la dorsal, tan ancha como media escama; una mancha humeral conspicua y redonda; una banda negra que se inicia entre la sexta escamas de la cuarta hilera lateral de escamas, llegando hasta el final del pedúnculo caudal, en esta área es difusa. La región escamada de la caudal de color café claro; extremo de los radios de la caudal hialinos; radios de la dorsal oscuros; pectorales, ventrales y anal hialinas.

### Merística

D ii8; A ii-iii10; P i14; V i7-8; A ii-iii10; C i-ii16-17i; EL 25-28; EPD 12. Línea lateral incompleta, solo las cuatro primeras escamas presentan poro. Una sola hilera de dientes premaxilares que pueden variar de 12-13 a cada lado; maxilar con 4-5 dientes; dentario con dos hileras de dientes, la primera con 15-18 y la segunda con 34-37 dientes cónicos.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Dagua.



### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 4731, 6463; IMCN 3259, 3902, 3939, 4033, 4038, 4049.

### Hábitat

Especie que tiene preferencia por las partes bajas de las quebradas y orillas de los ríos donde la vegetación sumergida es abundante. Se encuentra en zonas poco profundas con sustratos conformados por gravas, arena, lodo y acumulación de material vegetal. En la cuenca media-baja del Dagua se ha registrado en cauces abandonados del río, vegas inundadas y pequeños charcos al interior del bosque. Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA LESBIASINIDAE

*Lebiasina multimaculata* Boulenger, 1911

Foto: Armando Ortega Lara

**Nombres comunes**

Guabina

**Descripción**

Profundidad del cuerpo 4 ½-5 veces en la LT; longitud de la cabeza 4-4 ¼ veces en la LT. Ojo 3 (juveniles) a 4 veces en la LC; ancho del interorbital 2 ½ en la LC; maxilar se extiende por debajo del tercio anterior del ojo (Boulenger 1911).

De color café oscuro por encima y por debajo blanquecino; 9-11 puntos redondos en los costados, el último en la base de la caudal. Con una banda negra en la aleta anal (Boulenger 1911).

**Merística**

D ii-iii7-8; P i12-13; V i6-7; A ii-iii8-9; C i17i; EL 28-30; EPD 12-13. Premaxilar con 11-16 dientes tricúspides dispuestos en una sola hilera; maxilar con 5-8 dientes tricúspides; dentario con dos hileras de dientes, los de la fila externa 16-20 dientes tricúspides y los de la hilera interna cónicos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, río Condoto en Condoto, elevación 150 pies.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Dagua, Patía, Mira, Cajambre y Yurumanguí.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH 1910.7.11.167-169.

IMCN 85, 987, 989, 991, 1274, 1275, 1276, 1295, 1436, 1524, 1551, 1688, 1717, 1763, 1819, 1828, 1855, 1995, 2190, 3260

**Hábitat**

Prefiere las quebradas pequeñas y correntosas (Usma 1996). En la cuenca media del Dagua se ha registrado en zonas de alta pendiente, donde muchas veces es la única especie que habita las pequeñas quebradas al interior del bosque. Tiene preferencia por las aguas cristalinas con sustratos conformados por gravas y acumulación de material

vegetal. Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Alimentación

Especie insectívora. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río Cubarradó (Afluente del río Purrichá) se encontraron Coleopteros (Tenebrionidae y Elmidae), Dipteros (Ceratopogonidae y Psychodidae) y algunas escamas (Ortega-Lara y Usma 2001). En el río Escalarete, se encontraron restos de frutos carnosos y abundantes restos de hormigas (*Ectatomma tuberculatum*, *Atta cephalotes*, *Dolichoderus imitador*, *Acromyrmex sp.*, *Anochetus sp.*, y *Trachymyrmex sp.*), cucarrones (Curculionidae, Chrysomelidae: *Cassidine sp.*), saltamontes (Tettigonidae); larvas de mariposa (Pyralidae) y restos de otros insectos (Usma 1996). El río San Juan se alimenta predominantemente de Homoptera (20,2%), Hymenoptera (19,9%), Arachnoidea (19,9%), material vegetal (19,5%), Diptera (9,1%), Coleoptera (6,6%), restos de peces (1,2%), Ortopteros (1,1%), Odonatos (1,1%), Isopteros (0,8%), Hemipteros (0,1%), Lepidopteros (0,1%).

### Reproducción

Hembras capturadas en el río Escalarete entre septiembre y noviembre de 1995, se encontraban en plena época reproductiva (Usma 1996).

### Crecimiento

En el río San Juan se capturaron individuos con tallas que variaron entre 62 y 126 mm de LE, en el río Escalarete alcanzó hasta 200 mm (Usma 1996) y en el río Cubarradó (afluente del río Purrichá) tallas entre 40 y 112 mm de LT; en este río tuvo una abundancia relativa de 0,8% (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Uso en la pesca y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA LESBIASINIDAE

*Lebiasina narinnensis* Ardila-Rodríguez, 2002

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Aletas dorsal, anal, pélvicas y pectorales desprovistas de escamas; anal con un pequeño borde basal cubierto por escamas pequeñas modificadas; la caudal es heterocerca, el lóbulo superior más largo que el inferior, cubierta en su parte basal, con 12 radios en el lóbulo superior y 13 en el inferior, con escamas que disminuyen hacia atrás y se prolongan hasta menos de la mitad de los lóbulos (Ardila-Rodríguez 2002).

**Coloración en alcohol:** color pardo oscuro en la parte superior lateral, que ocupa dos hilras de escamas. Una banda negra que ocupa 18-20 escamas y se desvanece hacia atrás, ocupa a tercera hilera en la parte lateral. Línea horizontal blanca que ocupa todo el flanco. Una segunda banda negra lateral que inicia en la parte superior orbital y se vuelve más ancha en la parte posterior del cuerpo donde desaparece en las últimas escamas, terminando en un punto negro ovoide. En la quinta línea lateral de escamas, una raya lateral de color blanco que ocupa todo el cuerpo, desde el opérculo hasta la base de la caudal. Región abdominal de color

amarillo. Sin puntos en la base de la dorsal, Un punto negro en la parte superior del opérculo más visible en los ejemplares jóvenes. Todas las aletas claras, con algunas líneas oscuras. En la región predorsal con una línea negra con un punto negro en la base anterior. Un punto fosforescente en la parte frontoparietal y al inicio de las aletas dorsal y adiposa. Una línea fosforescente en las tres últimas escamas entre la adiposa y la caudal (Ardila-Rodríguez 2002).

**Merística**

D ii8; A 11. Presenta de 5-7 dientes tricúspides en el maxilar, el premaxilar izquierdo con 12 dientes tricúspides y el derecho con 11 y el dentario 13 dientes tricúspides en la parte externa, 25-27 dientes cónicos en la línea media y una hilera de 11 dientes tricúspides removibles en la parte interna (Ardila-Rodríguez, 2002).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, quebrada "Angostura", a 500 m de altitud, vía Pasto - Tumaco (Ardila-Rodríguez 2002).

Río Patía.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipos: ICNMHN 2340; Paratipos: ICNMHN 2341; CAR 15-04-40.  
IMCN 3886.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA LESBIASINIDAE

### *Lebiasina panamensis* (Gill, 1877)



Foto: Jorge García Melo

#### Descripción

Cuerpo elongado, cilíndrico; perfil dorsal recto a ligeramente convexo desde el final de la cabeza hasta el origen de la dorsal, y recto desde el último radio de la dorsal hasta el pedúnculo caudal; perfil ventral recto desde el final de la cabeza hasta el origen de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; anal escamada en la base de sus radios; caudal casi toda escamada, bifurcada con sus lóbulos iguales. Radios de la anal alcanzan la mitad o más del pedúnculo caudal. Línea lateral ausente. Perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo, así como el techo del cráneo; boca superior; ojos laterales; narinas anteriores tubulares; margen del opérculo convexa.

**Coloración en alcohol:** cuerpo color amarillo claro, con una banda dorsal oscura que va desde el hocico hasta la aleta adiposa, su ancho no sobrepasa las dos hileras de escamas dorsales; una mancha humeral conspicua; una banda negra que se inicia entre la quinta y la sexta escamas de la cuarta hilera lateral de escamas, llegando a nivel de la adiposa. La región escamada de la caudal de color naranja a pardo; extremo de los radios de la caudal hialinos; radios de la dorsal oscuros; pectorales, ventrales y anal hialinas.

#### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima y Jurubidá.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6292, 6293, 6324, 6330-6334.

#### Hábitat

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan y en el río Calima alcanza tallas de hasta 150 mm de LT y es una especie poco abundante (Castillo y Rubio 1987).

#### Alimentación

Es una especie insectívora. En los contenidos estomacales de ejemplares colectados en el río León, Román-Valencia (2004a) encontró que los ítems mas importantes fueron Hymenopteros (33,3%), Coleopteros (20%) y Dipteros (10%).

#### Reproducción

La población del río León se reproduce dos veces al año y en sincronía con la temporada de lluvias (abril-mayo, septiembre-octubre) y las hembras presentan una baja fecundidad (104-295 ovocitos) (Román-Valencia 2004a).

#### Crecimiento

La población presente en la cuenca del río León presentó un factor de condición  $k$  promedio para la totalidad de un periodo hidrológico muestreado, de 1,07 para hembras y 0,89 para machos (Román-Valencia 2004a).



### Amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CTENOLUCIIDAE

### *Ctenolucius beani* (Fowler, 1907)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Belonocharax beani* Fowler, 1907: 464.

*Luciocharax striatus* Boulenger, 1911: 212.

#### Nombres comunes

Agujeta

#### Descripción

Cuerpo alargado y cilíndrico; perfil dorsal del cuerpo recto desde el extremo del hocico hasta el origen de la dorsal, al igual que desde la base del último radio de la dorsal hasta la base de la caudal; perfil ventral del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de las pectorales y desde aquí recto hasta el origen de la anal. Origen de la dorsal posterior al origen de las ventrales; caudal y anal escamadas en la base de los radios; caudal bifurcada con el lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral completa y curvada suavemente hasta el nivel de las ventrales, desde aquí hasta el final del pedúnculo caudal es recta. Escamas ctenoideas. Boca subterminal, porción anterior de la

mandíbula inferior con dos pequeños pliegues triangulares y laterales; extremo anterior del hocico dirigido hacia arriba techo del cráneo plano; ojos lateroventrales.

**Coloración en alcohol:** cuerpo blanquecino, en vivo completamente plateado, región dorsal café; con cinco bandas laterales, tres arriba de la línea lateral y dos debajo de ella, estas últimas difusas; caudal con un punto redondo y negro, este es igual al diámetro del ojo, ubicado en la base de los radios medios, rodeado por un anillo de color blanco dando la apariencia de un ojo; dos manchas amarillas, una arriba y la otra abajo de la mancha caudal; membranas de los radios caudales de color negro; radios de la anal y dorsal con pequeños puntos negros; pectorales y ventrales hialinas; opérculo plateado.

#### Merística

D ii8; A iii9; P i17-20; V i7; C i17i; ELL 32-35; EL 48-49; ET 5/5; EPD 34-36. Dientes de la premaxila y el dentario caninos; premaxilar con una sola hilera de dientes.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando.

Ríos Atrato y San Juan.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ANSP 16642.

IAvHP 6533, 6534, 7261, 7291-7296, 7456, 7457, 8550-8554; IMCN 924, 935, 1390, 1478, 1943, 2085.

### Hábitat

En la cuenca baja del río Atrato ha sido capturada en el cauce principal del río, caños, quebradas y ciénagas. En la microcuenca del río Chajeradó (cuenca media del río Atrato), Sánchez-Botero *et al.* (2002) la capturaron solamente en el río; en las ciénagas y quebradas estuvo ausente. Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Alimentación

Es una especie carnívora. En la cuenca baja del río San Juan han encontrado que es un excelente depredador de larvas de insectos (Castillo y Rubio 1987).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas entre 300 y 400 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó es una de las especies capturadas incidentalmente en las pesquerías artesanales, pero no es empleada para consumo (Jaramillo-Villa, 2005). Al contrario de lo que sucede en Bajo San Juan, donde se consume ocasionalmente (Castillo y Rubio 1987).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





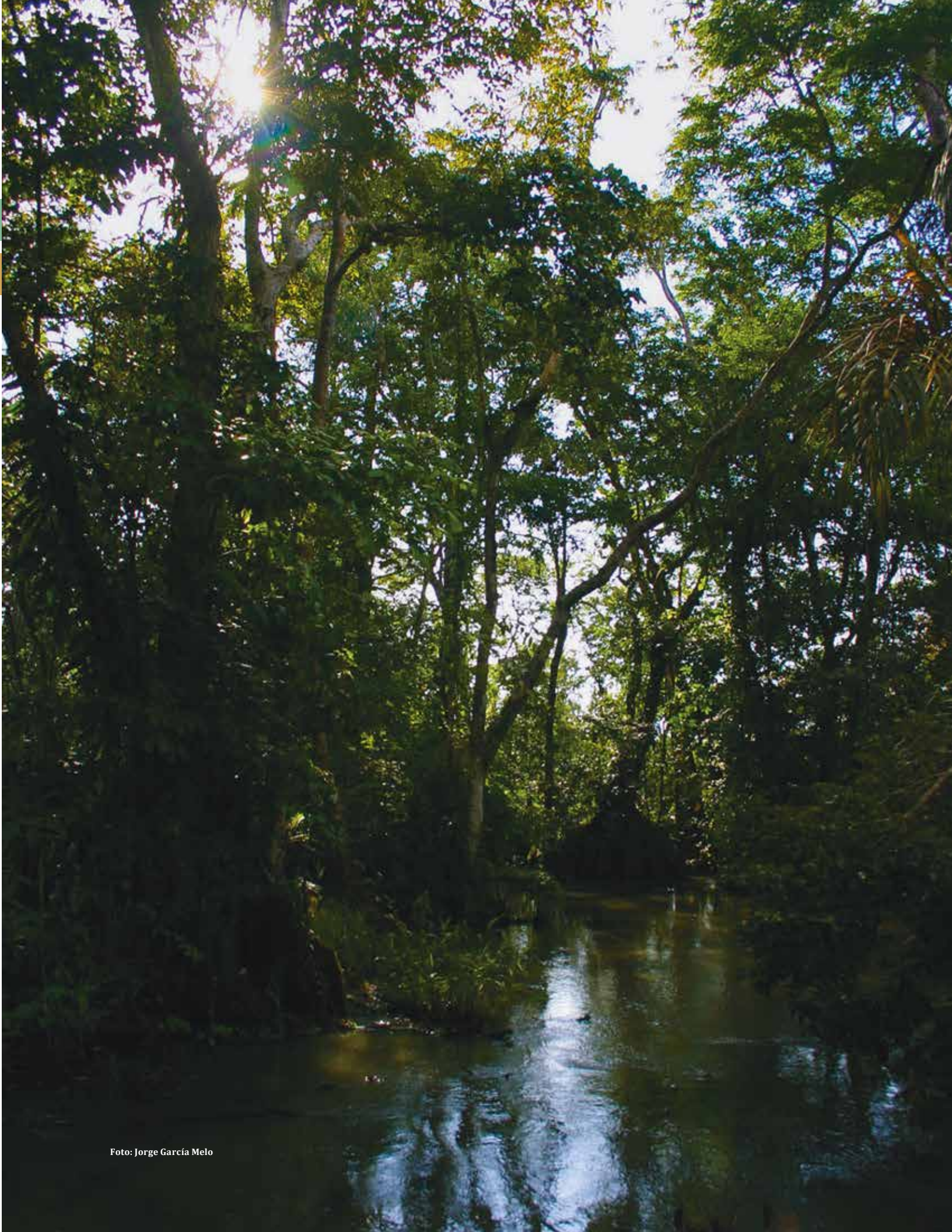


Foto: Jorge García Melo

## ORDEN SILURIFORMES



## FAMILIA CETOPSIDAE

### *Cetopsis amphiloza* (Eigenmann, 1914)



Foto: Alejandro Giraldo

#### Sinonimias

*Hemicetopsis amphilozus* Eigenmann in Eigenmann, Henn y Wilson, 1914: 14.

*Pseudocetopsis amphiloza* Schultz, 1944: 252.

#### Nombres comunes

Jabona

#### Descripción

Cuerpo comprimido, fusiforme. Cabeza cónica, triangular en sección transversal; hocico no carnosos, proyectado más allá del labio superior; narinas anteriores tubulares y ubicadas en el margen anterior del hocico; narinas posteriores con una membrana que las rodea, excepto en su borde posterior, ubicadas a la altura de la margen anterior del ojo, mas próximas entre sí que las narinas anteriores. Boca inferior suavemente curvada, rictus hasta la mitad del ojo. Ojos redondos, laterales, totalmente cubiertos por piel. Barbillos delgados, aplanados y encajados en un surco;

barbillones mentonianos externos sobrepasan la base de las pectorales y los internos apenas alcanzan la base de las mismas; barbillones maxilares no alcanzan la base de las pectorales. Membranas branquiostegales unidas entre sí y al istmo. Margen anterior del cuerpo, desde el hocico hasta el inicio de la dorsal, ligeramente convexo y, desde el último radio de la dorsal hasta el inicio de la caudal es recto. Origen de la dorsal sobre la parte media de las pectorales; el primer radio dorsal y pectoral proyectados en filamento; pectorales no alcanzan la base de las ventrales y éstas no alcanzan el ano; márgenes internas de las ventrales unidas al cuerpo por una membrana y entre sí en sus dos tercios basales; caudal bifurcada con lóbulo inferior ligeramente más desarrollado. Línea lateral recta y completa, termina sobre los hipurales.

**Color en alcohol:** región dorsal gris y ventral amarillo claro; barbillones maxilares oscuros; todas las aletas amarillentas; la parte posterior del pedúnculo caudal con una banda transversal difusa de pequeños puntos oscuros.



### Merística

D i5; A 24; P i8; V i4-5; C 18. Premaxila con 3-4 filas de dientes, vómer con una fila de dientes y dentario con 3 filas de dientes; dientes cónicos.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, San Lorenzo, cuenca del río Patía, quebrada cerca de San Lorenzo.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá, Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56519 [ex CM 5332].

IAvHP 107, 6605, 6606; IMCN 917, 1049, 1155, 1272, 1273, 1543, 1617, 1633, 1639, 1645, 1672, 1730, 1736, 1747, 1804, 1934, 1961, 1972, 2028, 2066, 2077, 2133, 2160, 2177, 2184, 3947, 4042, 4055, 1381, 1411, 1766, 1814, 1752.

### Hábitat

En la cuenca baja del río Atrato ha sido capturada en quebradas y ríos. En la cuenca baja del río San Juan se ha observado que soporta bajos niveles de oxígeno (Castillo y Rubio 1987). En la cuenca del Dagua, esta especie tiene preferencia por los ríos y quebradas donde la corriente es fuerte y el sustrato conformado por rocas y gravas, donde permanece oculta durante el día. Habita sectores de los cauces con velocidades del agua entre 0,39 y 0,46 m.seg-1, valores de temperatura entre 25,2 y 25,9 °C, oxígeno disuelto entre 8,1 y 8.3 mg.l-1, pH entre 7,49 y 7,52 unidades y profundidad entre 0,86 y 0,74 cm (Lozano-Largacha 2001).

### Alimentación

Es una especie insectívora. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río San Juan, dominaron los insectos como Coleoptera (35,6%), Orthoptera (10,4%), Hemiptera (2,3%) Hymenoptera (0,9%), Lepidoptera (0,8%) y restos de insectos no identificables (49,7%).

### Reproducción

En el río San Juan se reproduce durante todo el año (Castillo y Rubio 1987). El 56% de las hembras capturadas en este río, entre los meses de julio (año 2002) y agosto (año 2003) tuvieron gónadas maduras, evidenciando que durante esta época la especie se reproduce.



### Crecimiento

En el río Anchicayá se registran individuos de hasta 130 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989). En la cuenca baja del río San Juan se han registrado tallas de hasta 350 mm de LT (Castillo y Rubio 1789), ejemplares capturados mas recientemente en este río presentan tallas entre los 64 y 88 mm de LE.

### Uso en la pesca

En el Bajo San Juan es un recurso muy utilizado pues tiene un alto contenido de carne (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CETOPSIDAE

*Cetopsis baudoensis* (Dahl, 1960)

Foto: © Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Mark Allen

**Sinonimias**

*Pseudocetopsis baudoensis* Dahl, 1960: 452.

**Descripción**

Cuerpo casi cilíndrico anteriormente, fuertemente comprimido posteriormente. Filamentos de las aletas pectorales y dorsales alcanzando las aletas ventrales. Cabeza 3.9 en la LE, mayor profundidad 5 en la LE. DO  $5\frac{1}{2}$  en la medida de la LC, ligeramente menos de 2 en el DIO, 1.3 en el SL. Distancia desde el hocico hasta el origen de la dorsal, 0.78 en la longitud de la base de la aleta anal y 2.9 en la LE. Distancia entre las narinas anteriores, ligeramente más grande que entre las narinas posteriores. Hocico se proyecta sobre la mandíbula inferior; la boca es subterminal (Dahl 1960).

**Color:** en la parte dorsal es de color gris azulado, la región ventral amarillo blancuzco, las aletas sin manchas (Dahl 1960).

**Merística**

D i6; A iv22; P i9; V i5. Cuatro líneas de dientes en el premaxilar. En el vómer una línea media de cerca de 26 dientes. A cada lado de la línea exterior con aproximadamente 4 dientes. Mandíbula inferior con tres series de dientes cerca a la sínfisis, disminuyendo a dos series en los lados y finalmente una sola serie cerca al rictus (Dahl 1960).



**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Quitasol, río Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ICNMHN 118.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CETOPSIDAE

*Cetopsis fimbriata* Vari, Ferraris & de Pinna, 2005

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo cilíndrico desde el extremo del hocico hasta el ano, desde aquí hasta la caudal es comprimido. Cabeza cónica, redondeada en sección transversal; hocico carnoso proyectado más allá del labio superior; narinas anteriores tubulares y ubicadas en el margen anterior del hocico; narinas posteriores con una membrana que las rodea, excepto en su borde posterior, ubicadas a la altura de la margen anterior del ojo, mas próximas entre sí que las narinas anteriores. Boca inferior suavemente curvada, rictus hasta la margen posterior del ojo. Ojos redondos, laterales, totalmente cubiertos por piel. Barbillones delgados, aplanados y encajados en un surco; barbillones mentonianos y maxilares no alcanzan la base de las pectorales. Membranas branquios-tegales unidas entre sí y al istmo. Margen dorsal del cuerpo, desde el hocico hasta el inicio de la dorsal, ligeramente convexo y, desde el último radio de la dorsal hasta el inicio de la caudal es recto. Origen de la dorsal sobre la parte media de las pectorales; el primer radio dorsal y pectoral proyectados en filamento; pectorales no alcanzan la base de las

ventrales y éstas no alcanzan el ano; márgenes internas de las ventrales unidas al cuerpo por una membrana y entre sí en sus dos tercios basales; anal cubierta por piel es sus dos tercios basales; caudal bifurcada con sus lóbulos iguales. Línea lateral recta y completa, termina sobre los hipurales.

**Color en alcohol:** región dorsal gris y ventral amarillo claro; barbillones maxilares oscuros; mitad distal de las aletas dorsal, pectorales y ventrales de color negro; caudal oscura con una mancha clara, ovalada verticalmente, en la base de los radios; margen distal de los radios anales oscuros.

**Merística**

D i5-6; A 32; P i8; V i5; C 16. Premaxila con 3 filas de dientes, vómer con una fila de dientes y dentario con 2 filas de dientes; dientes cónicos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, quebrada de la cuenca alta del río Nercua, mayor tributario del río Truando (aproximadamente 7°01'N, 77°30'W).

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: USNM 305348

IAvHP 6602, 6603.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CETOPSIDAE

### *Cetopsis jurubidae* (Fowler, 1944)



Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

#### Sinonimias

*Pseudocetopsis jurubidae* Fowler, 1944: 235

#### Descripción

Hocico amplio carnoso y sobresaliente, los ojos pequeños en la parte superior lateral encontrándose 8 veces en la LC, 2 en la SL y 3 en la DIO; boca con labios grandes, narina posterior más grande, por encima del nivel del ojo, con espacio intermedio un poco más corto que el espacio anteronasal; interorbital convexo, el ancho se encuentra tres veces en la LC; extensión occipital conectado con el cartílago de la placa dorsal. Piel lisa, sin ningún tipo de exposiciones óseas ásperas o estriado. Línea lateral axial al lado del cuerpo, alcanzando la base de la aleta caudal (Fowler 1944)

Color en alcohol: marrón más oscuro por encima, debajo de las superficies de la cabeza, la región pectoral, el vientre y la cola de un color blancuzco a pálido, en las regiones intermedias, zonas de color marrón, así como en la mayor parte de las aletas. Barbillas maxilares marrones, barbillas mentonianas blanquecinas con algunas manchas marrones (Fowler 1944).

#### Merística

D i6; A iv22; P i8; V i5. Dientes en las mandíbulas delgados y puntiagudos, 25 en la serie lateral; dos a tres series transversales de dientes, los dientes inferiores 26 sobre la fila



principal, la fila anterior externa más corta con 10 dientes. Paladar con una hilera de 22 dientes cortos (Fowler 1944).

#### **Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Nuquí, río Jurubidá.

#### **Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ANSP 71430.

#### **Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA ASPREDINIDAE

*Bunocephalus colombianus* Eigenmann, 1912

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo deprimido desde el hocico hasta el origen de la dorsal, desde este punto hasta el pedúnculo caudal es cilíndrico. Cabeza deprimida, romboidal en vista dorsal, con una quilla fuerte que se bifurca anteriormente a nivel de las pectorales alcanzando la parte posterior de los ojos; margen anterior del hocico recto; narinas anteriores tubulares y ubicadas en el margen anterior del hocico; narinas posteriores sin membranas y más distantes entre sí que las anteriores, ubicadas delante de los ojos. Boca terminal; barbillones maxilares redondeados y con papilas en su porción basal y aplanados, con un número escaso de papilas, distalmente, extendiéndose al menos hasta la base de las pectorales; barbillones mentonianos internos redondeados; barbillones mentonianos externos redondeados, sobrepasan la abertura branquial; membranas branquiostegales fusionadas entre sí y al istmo. Perfil dorsal del cuerpo, desde el hocico hasta el origen de las pectorales es suavemente cóncavo y, desde este punto hasta el origen de la dorsal es recto, desde el último radio de la dorsal al final del pedúnculo caudal es recto. Radios blandos de las aletas bifurcados, su

extremo distal se prolonga más allá del margen cóncavo de la membrana interrredial; origen de la dorsal anterior al origen de las pélvicas; radio duro de las pectorales aserrado en su margen posterior, estas aserraciones son tan largas como el ancho del radio, y su margen anterior con aserraciones más cortas y cubiertas de piel; adiposa ausente; pectorales no alcanzan la anal; anal redondeada; caudal redondeada. Tres hileras de papilas en la región dorsal del cuerpo y tres hileras laterales.

**Color en alcohol:** cuerpo de color café, con la región lateral entre las pectorales y el pedúnculo caudal más oscura. Aletas con puntos oscuros irregulares que las pueden cubrir completamente; ventrales un poco más claras que las demás; caudal con bandas transversales claras y difusas.

**Merística**

D i4; A ii5-6; P i4; V i5; C i8i. Premaxila con 3 filas de dientes, vómer con una fila de dientes y dentario con 2 filas de dientes; dientes cónicos.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Raspadura.

Ríos Atrato, San Juan, Anchicayá, Patía y Guapi.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56038 [ex CM 4828].

IAvHP 6607-6612.

### Hábitat

En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l-1, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l-1, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1 (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpeta y Moreno 2001).

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

### *Trichomycterus chapmani* (Eigenmann, 1912)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Pygidium chapmani* Eigenmann, 1912: 18.

#### Descripción

El radio pectoral más externo casi tan largo como la cabeza; el origen de la anal debajo de la parte posterior de la dorsal; origen de la dorsal sobre el extremo de las pélvicas o algunas veces en la parte media de las ventrales en adultos, un poco más adelante en juveniles cuando esta es equidistante desde el extremo de la caudal y el opérculo; caudal redondeada. Barbillones maxilares se extienden más allá de la base de las pectorales, barbillones nasales se extienden hasta cerca de la base o el extremo de las espinas operculares (Eigenmann, 1912).

**Color en vivo:** Los ejemplares más pequeños presentan una banda lateral negra, con una serie de puntos arriba y debajo de ésta, la banda se separa en puntos en especímenes

mayores a 60 mm de longitud. Los ejemplares más viejos son bastante oscuros, con puntos difuminados e irregulares (Eigenmann, 1912).

#### Merística

D 10; A 7-8.

#### Distribución

Río Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus gorgona* Fernández & Schaefer, 2005

Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Descripción**

Cuerpo alargado, cilíndrico; región del tronco comprimida, siendo progresivamente más comprimida hacia la aleta caudal. Perfil dorsal del tronco es cóncavo. Perfil ventral del tronco y pedúnculo caudal casi recto. El ano se localiza aproximadamente en medio de las aletas pélvicas y el origen de la anal. Cabeza ancha y deprimida. Los ojos son pequeños. La piel que cubre los ojos es delgada y transparente, separada de la superficie del globo ocular; el margen orbital no es libre. La piel del tronco con numerosas papilas pequeñas y cilíndricas. Narinas anteriores ligeramente más pequeñas que las posteriores, rodeadas medialmente por pliegues carnosos de integumento y lateralmente por los barbillones. Narinas posteriores parcialmente rodeadas en la región anterior por un pliegue delgado de piel (Fernández y Schaefer 2005).

La boca es subterminal. El cráneo con una fontanela dorsal alargada. La premaxila es rectangular en vista dorsal, su longitud es igual o más larga que la maxila. La premaxila tiene dos filas de dientes en forma de espátula; la fila externa con nueve dientes. La maxila es alargada, en forma de "L", ligeramente más corta que la premaxila. El labio inferior con lóbulos moderadamente carnosos a lo largo del

margen lateral. Los labios y barbillones están cubiertos por papilas. Los barbillones maxilares son alargados, se extienden posteriormente hasta los odontodes interoperculares, ligeramente más allá del margen posterior de las pectorales; sus extremos uniramios, no ramificados distalmente. Los barbillones nasales son delgados, se extienden hasta el margen posterior del ojo. Los barbillones rictales son más cortos que los barbillones maxilares, se extienden posteriormente hasta los odontodes interoperculares (Fernández y Schaefer 2005).

Pectoral con su margen redondeada, primer radio se extiende más allá del margen de la aleta como un filamento. Dorsal con su margen posterior redondeado, semicircular cuando la aleta está erecta; su origen es posterior a una vertical que cruza a través del ano. Anal con el margen distal ligeramente redondeado, su origen es ligeramente posterior a una vertical que cruza el origen de la dorsal. Pélvicas ampliamente separadas en la base, radios medios conectados a través del istmo por un pliegue transversal de piel delgada, el cual forma un pequeño espacio profundo entre la base de la aleta y el abdomen; segundo y tercer radios más largos. Caudal con margen redondeado (Fernández y Schaefer 2005).

**Color en alcohol:** generalmente amarillento, con melanóforos dispersos limitados a la región dorsal del cuerpo, aletas sin pigmentación oscura (Fernández y Schaefer 2005).

### Merística

D iv7; Anal iv5; P i7; V i4; C 12-13; Radios dorsales precurrentes 17-18 y ventrales 12. Vértebrae totales 39-40 (siete-ocho precaudales, 31-33 vértebras caudales). Costillas 8-9, primer par compacto y fuerte, las demás delgadas, alargadas caudalmente. Tiene seis radios branquiostegos. Los odontodes del parche interopercular son alargados anteroposteriormente, el parche tiene 14-15 odontodes. El parche de odontodes opercular es pequeño, redondeado, y con ocho a 13 odontodes (Fernández y Schaefer 2005).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Cauca, Isla Gorgona, quebrada de agua dulce cerca del nor-este de la isla 02°59'N, 78°11'30''W.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ANSP 149946  
ICNMHN 10019.

### Hábitat

En los rápidos y pozas poco profundas de las quebradas de la isla Gorgona, que tienen una pendiente promedio de 45° y una profundidad 0,5 m. (Fernández y Schaefer 2005).

### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Categoría de conservación en Colombia

VU B2a (Vulnerable).



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus latidens* (Eigenmann, 1917)

Foto: © California Academy of Sciences Dept. of Ichthyology

**Sinonimias**

*Pygidium latidens* Eigenmann, 1917: 693.

**Descripción**

Los barbillones nasales se extienden más allá del extremo de las espinas operculares; los babillones maxilares se extienden más allá de la base de las pectorales (axila), son tan largos como la cabeza. Aletas pectorales amplias, tan largas como la cabeza sin el rostro; filamento pectoral igual a la distancia entre la nariz y la base de las pectorales (axila). Aletas pélvicas no están cerca del ano, su origen es equidistante desde la base de los radios medios caudales y el interopérculo. El origen de la aleta anal en una vertical que parte de la mitad de la base de la dorsal. Aleta caudal redondeada; los radios accesorios están bien desarrollados. El origen de la dorsal sobre el ano. Membranas branquiales libres debajo de la espina anterior del interopérculo, sin una membrana libre a través del istmo. El dentario y la premaxila con dos series de dientes delgados en forma de cincel (Eigenmann 1917).

**Color en vivo:** cuerpo sin puntos o bandas (Eigenmann 1917).

**Merística**

D 9.5; A 7.5; P 7. El dentario y la premaxila con dos series de dientes delgados en forma de cincel (Eigenmann 1917).



**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Cauca, pequeña quebrada cerca a la desembocadura del río Calima (4°08'N 77°04'W).

Río San Juan, Calima y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: IU 13801.

**Crecimiento**

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 80 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

**Hábitat, alimentación, reproducción, uso en la pesca y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus nigromaculatus* Boulenger, 1887

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo elongado, ligeramente comprimido hasta la dorsal y desde este punto hasta la caudal es fuertemente comprimido. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal, desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal su perfil es recto. Cabeza fuertemente deprimida, trapezoidal en vista dorsal; hocico con margen anterior recto; boca subterminal; extremo distal de los barbillones nasal, maxilar y rictal alcanzan el parche de odontodes opercular; membranas branquiostegales unidas entre sí y libres del istmo. Ojos dorsales. El parche de odontodes operculares se extiende posteriormente hasta alcanzar la base de las pectorales. Origen de la dorsal en la mitad posterior del cuerpo, con su margen distal recto; pectorales con su margen distal levemente convexo, primer radio prolongado en filamento; ventrales alcanzan el ano; caudal emarginada.

**Color en vivo:** cuerpo amarillo, con manchas redondas, oscura, dispersas en el dorso y en la región lateral; dorsal y caudal con base color café, la porción distal es hialina.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo, con manchas redondas, oscuras, dispersas en el dorso y en la región lateral, cubriendo la caudal.



**Merística**

D 8; A 6; P 9; V 5. Premaxila con 3 filas de dientes, vómer con 1 fila de dientes y dentario con 2 filas de dientes; dientes cónico

**Distribución**

Ríos Atrato y Tanela.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 4363, 6996; IMCN 235.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus regani* (Eigenmann, 1917)

Foto: © California Academy of Sciences Dept. of Ichthyology

**Sinonimias**

*Pygidium regani* Eigenmann, 1917: 696.

**Descripción**

El barbillón nasal es tan largo como la cabeza, alcanza la base de las pectorales; el barbillón maxilar alcanza el extremo del radio más interno de la aleta pectoral, siendo considerablemente más largo que la cabeza; el radio más externo de la aleta pectoral es tan largo como la cabeza; el origen de las pélvicas es equidistante desde la base de los radios medios caudales y el extremo del opérculo; el origen de la anal en una vertical que cruza la mitad posterior de la dorsal; el origen de la dorsal es equidistante del extremo de la caudal y las espinas operculares, sobre el tercio posterior de las pélvicas.

Coloración con una línea oscura desde las espinas operculares hasta la mitad de la caudal; lados del cuerpo con puntos poco conspicuos arriba y debajo de línea lateral.

**Merística**

D 10.5; A 8.5; P 8.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departameto del Chocó, municipio de Tado (5°22'N 76°25'W), río San Juan.



Ríos San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: CAS 64591 [ex IU 13772].

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus spilosoma* (Regan, 1913)

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Pygidium spilosoma* Regan, 1913: 468.

**Descripción**

La cabeza es tan larga como ancha; los ojos se encuentra ligeramente delante de la mitad de la cabeza. El barbillón maxilar casi tan largo como la cabeza, alcanzado la base de las pectorales. La dorsal se origina un poco más adelante del ano, su margen externo es recto. La anal se origina en una vertical que cruza ligeramente detrás de la base del último radio de la dorsal. El filamento del radio más externo de las pectorales es tan largo como la cabeza, los radios ramificados tienen una longitud del 60-70% de la LC. La caudal es truncada o ligeramente emarginada (Regan 1913).

**Color en vivo:** cuerpo amarillo, con puntos café oscuro, estos cubren también las aletas; los juveniles presentan una banda lateral oscura (Regan, 1913); con un patrón de manchas homogéneo, de tonalidad verdosa; en el dorso de la cabeza se observan manchas sinuosas un poco más pequeñas que las del cuerpo (Maldonado-Ocampo *et al.*, 2006).

**Merística**

D iii6; A iii4; P i6-7; V i4; C i11i. Dientes cónicos; premaxilar con 3-4 filas de dientes y dentario con 3 hileras.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, río Sipi (4°45'N 76°50'W) y río Tamana (5°00'N 76°44'W) (de Pinna y Wosiacki 2003).

Ríos San Juan, Anchicayá, Dagua y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH 1910.7.11.106-108, 1910.7.11.15.  
IMCN 4065, 4070

**Hábitat**

En la cuenca media del río Patía y del río Güiza (cuenca del río Mira) es muy abundante en las quebradas, mientras en los ríos disminuye su importancia relativa dentro de la comunidad (Usma 2001).

### Alimentación

Es una especie insectívora. En el río Mira y cuenca media del Patía muestra una clara preferencia por *Smicridea sp.* (Trichopteros: Hydropsichydae) (Usma 2001).

### Reproducción

En el medio Patía y río Güiza se encontraron hembras maduras durante el periodo septiembre 1994 - febrero 1995 (Usma 2001).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan y en el río Dagua alcanza tallas de 80 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Uso en la pesca

En Policarpa, población ribereña del río Patía, los campesinos consumen esta especie, debido a la escasez de otras especies comúnmente apetecidas (Usma 2001).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus striatus* (Meek & Hildebrand, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias***Pygidium striatum* Meek y Hildebrand, 1913: 78.*Pygidium septentrionale* Behre, 1928: 309.**Descripción**

Cuerpo alargado, comprimido; el extremo de la cabeza es ligeramente más alto; la abertura branquial se extiende hacia adelante hasta una vertical que cruza el margen posterior del ojo. Las pectorales son cortas, el primer radio se continúa ligeramente, su longitud 1.0 a 1.3 veces en la LC. Los barbillones maxilares alcanzan la base de las pectorales; el origen de la dorsal sobre o ligeramente detrás del extremo de las pélvicas, delante de la anal, su último radio sobre la mitad de la base de la anal; el origen de las pélvicas en la mitad de una línea que va del extremo del rostro hasta el extremo de la caudal. Caudal truncada a ligeramente redondeada.

**Color en vivo:** cuerpo de color oliva claro, con una banda oscura desde el ángulo superior del opérculo hasta la mitad de la base de la caudal; arriba de esta banda, se encuentra una segunda banda similar; dorso con puntos negros,

cada uno de los cuales tiene el doble del diámetro del ojo; en algunas ocasiones se encuentran puntos similares en la parte baja de los flancos, estos son más numerosos en los especímenes más largos; ocasionalmente, porciones de las bandas laterales se rompen en puntos o manchas (Meek y Hildebrand 1913).

**Merística**

D i-ii5-6; P i5-6; V i 4; A i4-5; C i12-15i. Premaxila con 3 filas de dientes viliformes y dentario con dos parches de dientes viliformes.

**Distribución**

Río Dagua.

**Registros de la especie en colecciones**

No se tienen registros en colecciones colombianas.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

### *Trichomycterus taenia* Kner, 1863



Foto: Armando Ortega Lara

#### Descripción

El origen de la anal se encuentra en una vertical que cruza la mitad de la dorsal; el origen de las ventrales es equidistante entre la base de los radios caudales medios y las espinas operculares. La caudal es redondeada. El ojo se ubica en la mitad de la cabeza; los barbillones nasales alcanzan las espinas operculares; los barbillones maxilares alcanzan las pectorales; con dientes incisivos en los adultos y en juveniles son puntiagudos (García-Melo 2005).

**Color en vivo:** su coloración está bien definida, con una banda lateral oscura y ancha que va desde el opérculo hasta el inicio de la aleta caudal, la cual es redondeada (García-Melo 2005).

#### Merística

D iv7; A iv-v5; P i7; V i4; C i11i. Premaxilar y dentario con 3 hileras de dientes cónicos.

#### Distribución

Ríos San Juan, Dagua y Patía.

#### Registros de la especie en colecciones

IMCN 3532, 3948, 3975, 4002, 4009, 4024.

#### Hábitat

Los individuos de esta especie prefieren sectores del río con altas velocidades y fondo rocoso; los adultos frecuentan el canal central del río mientras que los juveniles las zonas de baja profundidad (Ortega-Lara 2004). En el río Guachiconó (cuenca del río Patía), se han capturado ejemplares con tallas entre 80 y 107 mm de LE.

#### Alimentación

Es una especie insectívora. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río Patía, se encontraron Trichópteros, Dípteros y Efemerópteros (Ortega-Lara 2004); en la misma cuenca, en el río Guachicono, se encontraron Plecopteros 11,2% (Perlidae); Ephemeropteros 8,9% (Baetidae y Traulodes); Odonatos 6,5% (Libelulidae), Trichopteros 3,7% (Leptonema y Smicridea), Neurópteros 2,3%, Dípteros 1,3% (Simuliidae y Chironomidae). El 60% restante estuvo conformado por restos de insectos no identificables.



**Uso en la pesca**

No es atractiva para la pesca artesanal ni deportiva, a pesar de su cuerpo vistoso no es un pez adecuado como especie ornamental pues tiende a esconderse en cavidades disponibles (Ortega-Lara 2004).

**Reproducción, crecimiento y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

### *Trichomycterus unicolor* (Regan, 1913)



Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

#### Sinonimias

*Pygidium unicolor* Regan, 1913: 468.

#### Descripción

Cabeza tan ancha como larga; ojos delante de la mitad de la cabeza, cerca de los nostriles posteriores. Barbillones casi tan largos como la cabeza. Dorsal redondeada, su origen sobre o ligeramente adelante del ano. Anal se origina detrás del último radio de la dorsal. El filamento del radio pectoral más externo es tan largo o 80% de la LC, los radios ramificados tan largos como 2/3 de la LC. Las pélvicas cubren el ano. Caudal subtruncada.

**Color en vivo:** coloración uniforme.

#### Merística

D iii5-6; A iii4.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Condoto (6°26'N 76°12'W), río San Juan.

#### Registros de la especie en colecciones

Sintipos: BMNH 1913.10.1.42-43.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CALLICHTHYIDAE

*Hoplosternum punctatum* Meek & Hildebrand, 1916

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo, entre el extremo anterior del hocico hasta el origen de la dorsal, ligeramente convexo, y desde el último radio de la dorsal hasta la caudal es recto; perfil ventral de cuerpo ligeramente convexo. Cabeza cónica en vista lateral; hocico recto; boca subterminal; margen del labio inferior bilobulado y cada lóbulo con dos o tres muescas. Barbillones maxilares más cortos que los rictales, alcanzan la base de las pectorales; barbillones rictales alcanzan la mitad del radio duro pectoral. Narinas anteriores tubulares, próximas a la margen dorsal de la cabeza; narinas posteriores más próximas entre sí que las anteriores. Fontanela redondeada. Ojos laterales. Coracoides expuestos, el derecho sobre el izquierdo, su margen posterior separada del origen de las ventrales por una distancia igual al ancho de una placa. Entre 8 y 10 placas entre la base del último radio de la dorsal y la adiposa. Primer radio de la dorsal alcanza dos tercios de la longitud del segundo radio, margen redondeado; espina de la adiposa no alcanza el primer radio procurrente; radio duro de las pectorales

sin aserraciones y cubierto de odontodes; ventrales con su margen posterior redondeada, margen distal separada por 4 placas de la anal; margen de la anal redondeado; caudal ligeramente bifurcada, con su lóbulo superior más desarrollado.

**Color en vivo:** cuerpo café a café verdoso, con manchas redondeadas dispersas, éstas son más notorias en los juveniles; banda oscura vertical en la base de los radios caudales, seguida por una banda más delgada de color amarillo; radios de las aletas oscuras y sus membranas son hialinas; pupila negra con iris amarillo.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro, con el vientre más claro; banda oscura vertical en la base de los radios caudales, seguida por una banda más delgada de color amarillo; radios de las aletas oscuras y sus membranas son hialinas; ojo completamente negro.

**Merística**

D i5-7; A i5; P i6; V i5; C i12i. PLM 15-18; PBD 6-7; PD-ad 8-10; PAd-c 2; PA-C 3.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7262-7264

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus chapmani* (Eigenmann, 1912)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Cyclopium chapmani* Eigenmann, 1912: 13.

**Descripción**

Cuerpo elongado, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal, ligeramente cóncavo a recto desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida; hocico con margen anterior redondeado; boca inferior; margen del labio superior liso; labio inferior cubierto por pequeñas papilas y su margen posterior liso a levemente ondulado; extremo distal de los barbillones maxilares no alcanzan la abertura branquial pero si sobrepasa el margen posterior del ojo; barbillones nasales cortos. Ojos dorsales. Piel de la región anterodorsal del cuerpo cubierta de pequeños odontodes. Primer radio de la dorsal, pectorales, ventrales y anal cubiertos de odontodes casi en su totalidad; origen de la dorsal a la misma altura del origen de las ventrales, con su margen distal ligeramente convexo, primer radio no proyectado en filamento; adiposa larga, inicia desde la base del último radio de la dorsal hasta una espina curva al nivel del extremo posterior de los radios anales, espina adiposa unida con el cuerpo por una membrana hialina; primer radio de las pectorales proyectado en

filamento alcanzando la mitad de las ventrales; ventrales no sobrepasan el ano; anal con al margen posterior recto; caudal emarginada, con sus radios principales proyectados en un corto filamento. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo color gris claro con manchas sinuosas de color café, más concentradas en el dorso de la cabeza; tres cuartos basales de los radios de las aletas de color café oscuro, el cuarto distal claro, membranas de las aletas hialinas, base de los tres últimos radios dorsales con una mancha de color amarillo intenso. Ojos de color crema con la pupila negra.

**Color en alcohol:** cuerpo café con el vientre claro; radios de las aletas con los tres cuartos basales del mismo color del cuerpo, el cuarto distal claro, base de los tres último radios de la dorsal con una mancha clara del mismo color del vientre; todas las membranas hialinas; base de los radios caudales color café oscuro dando la apariencia de una banda.

**Merística**

D i6; A i5; P i11; V i4; C i11i. Premaxilar 3 hileras de dientes, los cuatro mediales son bífidos y el resto incisivos; dentario con 1-2 filas de dientes bífidos.

### Distribución

Ríos Atrato, Tanela, Acandí y San Juan.

### Registros de la especie en colecciones

IMCN 251, 3995, 4000.

### Hábitat

Habita en ríos y quebradas. En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá) representa el 0,2 % del total de individuos (abundancia relativa) que conforman la comunidad de peces (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Crecimiento

En el río Cubarradó (Afluente del río Purrichá) presenta tallas promedio de 2,5 mm de LT (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus chotae* (Regan, 1904)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Arges chotae* Regan, 1904: 313.

**Descripción**

Cuerpo elongado, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal, desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal su perfil es recto. Cabeza deprimida; hocico con margen anterior redondeado; boca inferior; margen del labio superior liso; labio inferior cubierto por pequeñas papilas de mayor tamaño hacia la abertura bucal, su margen posterior con proyecciones digitiformes organizados en pares y dirigidos transversalmente a los lados opuestos; extremo distal de los barbillones maxilares sobrepasa la abertura branquial en sentido longitudinal; barbillones nasales tan largos como la distancia internarinal. El primer radio de las aletas dorsal, pectorales y ventrales prolongados en un filamento, el pectoral alcanza el margen posterior de la dorsal y los ventrales sobrepasan el ano; origen de la dorsal por delante de las ventrales, con su margen

distal recto; adiposa muy desarrollada, inicia desde la base del último radio de la dorsal y se une con el radio no ramificado superior de la caudal, sin espina adiposa; base de la anal carnosas; caudal emarginada, con sus radios principales proyectados en filamento. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo café con el vientre crema; aletas con los radios del mismo color que el cuerpo; caudal con hileras transversales de pequeños puntos café sobre los radios, base de los radios caudales de color café más oscuro que el cuerpo, formando una banda transversal; membranas de todas las aletas hialinas.

**Merística**

D i6; P i10; V i4; A ii5; C i11i. Premaxila con 11 dientes cónicos en la primera hilera, los de la 2, 3 y 4 filas también cónicos; dientes del dentario todos bicúspides.

**Distribución**

Río Patía.

### Registros de la especie en colecciones

IMCN 218, 300, 4027

### Hábitat

La especie habita preferiblemente quebradas de aguas limpias en sectores con vegetación sumergida (Ortega-Lara 2004). En los ríos Patía y Güiza (cuenca río Mira) es más abundante en las quebradas que en los ríos (Usma 2001).

### Alimentación

Es una especie insectívora. En el río Patía se alimenta de larvas de insectos acuáticos como Odonatos (Libelullidae), Heterópteros, Dípteros (Simuliidae y Chironomidae), Ephemeropteros, Plecópteros y Trichópteros (Ortega-Lara 2004). En el Río Güiza (cuenca del río Mira), se encontraron restos de Hymenoptera (Formicidae), insectos acuáticos (Libelullidae: *Erythemis sp.*), Heteropteros, Diptera (Simuliidae y Chironomidae), Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera, además semillas de plantas (Familia Solanacea) (Usma 2001).

### Reproducción

En la cuenca media de los ríos Patía y Güiza (cuenca río Mira), se encontraron hembras en avanzado estado de madurez gonadal entre los meses de septiembre de 1994 y febrero de 1995 (Usma 2001).

### Uso en la pesca

En la cuenca alta del río Patía es utilizada como alimento de subsistencia. La especie tiene potencial para los acuarófilos pero es difícil de confinar debido a que utiliza su ventosa bucal para subir las paredes de los acuarios y, no es fácil conservar la temperatura del agua por debajo de los 22°C (temperatura óptima), en especial, en acuarios presentes en las zonas cálidas (Ortega-Lara 2004).

### Crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus cirratus* (Regan, 1912)

Foto: © The Natural History Museum, London, Mark Allen

**Sinonimias**

*Arges cirratus* Regan, 1904: 313

**Descripción**

Barbicelo nasal tan largo como el diámetro del ojo; barbicelo maxilar no alcanza la abertura branquial; dientes de la hilera externa del premaxilar cónicos y agudos, los dientes mandibulares bicúspides. Primer radio pectoral se extiende hasta la base de las ventrales, que a su vez llegan muy cerca del origen de la anal; aleta adiposa con espina bien desarrollada, móvil, conectada con el pedúnculo caudal por medio de una membrana, insertada a una distancia de la caudal igual a un tercio de la longitud de los radios medios caudales (Regan 1912).

**Coloración en alcohol:** cuerpo con manchas grandes oscuras; una banda oscura atraviesa los radios medios caudales (Regan 1912).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Condoto, río San Juan (Schaefer, 2003).

Ríos San Juan, Baudó, Dagua, Patía y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: BMNH: 1912.3.2.7.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus cyclopus* Humboldt, 1805



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Pimelodus cyclopus* Humboldt, 1805: 24.  
*Cyclopium humboldtii* Swainson, 1839: 309.  
*Stygogenes humboldti* Günther, 1864: 223.

#### Descripción

Cuerpo elongado, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal, desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal su perfil es recto a ligeramente cóncavo. Cabeza deprimida; hocico con margen anterior redondeado; boca inferior; margen del labio superior liso; labio inferior cubierto por pequeñas papilas de mayor tamaño hacia la abertura bucal; extremo distal de los barbillones maxilares no sobrepasa la abertura branquial en sentido longitudinal; barbillones nasales vestigiales. Primer radio de las aletas dorsal, pectorales y ventrales no se prolonga en filamento; origen de la dorsal al mismo nivel de las ventrales, con su margen distal recto; adiposa no desarrollada, se limita a una espina bien desarrollada y curva cubierta de

odontodes, la longitud es aproximadamente la mitad de la longitud del primer radio dorsal, se une con el pedúnculo caudal por medio de una membrana; caudal emarginada, con sus radios principales no proyectados en filamento. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo crema con manchas sinuosas de color café verdoso a marrón, la cabeza color café verdoso sin manchas, vientre blanquecino; aletas dorsal y pectorales con los radios del mismo color que las manchas; dos manchas amarillas, una en la nuca antes de la inserción de la dorsal y la segunda en la base de los tres últimos radios dorsales, una banda despigmentada que va desde la base de la membrana de la espina adiposa verticalmente hasta el margen inferior del pedúnculo caudal; tercio basal de la caudal con una banda vertical de color café, tercio posterior con una banda café que sigue el contorno del margen posterior; aletas anal y ventrales hialinas; membranas de todas las aletas hialinas.

**Color en alcohol:** cuerpo crema a café con manchas sinuosas de color marrón, cabeza uniformemente marrón,

vientre blanquecino; aletas dorsal y pectoral con los radios del mismo color que las manchas del cuerpo; la cabeza color café verdoso sin manchas; aletas dorsal y pectorales con los radios del mismo color que las manchas; dos manchas amarillentas una en la nuca antes de la inserción de la dorsal, la segunda en la base de los tres últimos radios dorsales, una banda despigmentada que va desde la base de la membrana de la espina adiposa verticalmente hasta el margen inferior del pedúnculo caudal; tercio basal de la caudal con una banda vertical de color marrón, tercio posterior con una banda café que sigue el contorno del margen posterior; aletas anal y ventrales hialinas; membranas de todas las aletas hialinas.

#### **Merística**

D i6; A ii5; P i9; V i4; C i11i. Premaxila con dientes cónicos en todas las hileras; dientes del dentario todos bicúspides.

#### **Distribución**

Ríos San Juan y Dagua.

#### **Registros de la especie en colecciones**

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### **Crecimiento**

En la cuenca baja del río Dagua alcanza tallas de 60 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

#### **Hábitat, alimentación, reproducción, uso en la pesca y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus grivalvii* Humboldt, 1805



Foto: Jorge García Melo

#### Descripción

Cuerpo elongado, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente cóncavo a recto desde la nuca hasta el origen de la dorsal, desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal su perfil es recto. Cabeza deprimida; hocico con margen anterior redondeado; boca inferior; margen del labio superior liso; labio inferior cubierto por pequeñas papilas y su margen posterior aserrado; extremo distal de los barbillones maxilares no alcanzan la abertura; barbillones nasales cortos, en su margen posterior están unidos a una membrana que cubre las narinas posteriores. Ojos dorsales. El primer radio de la dorsal, pectorales, ventrales y anal cubiertos de odontodes casi en su totalidad; origen de la dorsal a la misma altura del origen de las ventrales, con su margen distal recto, primer radio proyectado en filamento; adiposa muy desarrollada, inicia desde la base del último radio de la dorsal y se une con el radio no ramificado superior de la caudal; primer radio de las pectorales proyectado en filamento alcanzando el

tercio posterior de las ventrales; ventrales sobrepasan el ano; base de la anal carnosa; caudal emarginada, con sus radios principales proyectados en filamento. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo café con el vientre claro; aletas dorsal y caudal con bandas transversales de pequeños puntos café sobre los radios; membranas de todas las aletas hialinas.

#### Merística

D i6; P i9; V i4; A ii5; C i11i. Premaxila con 21 dientes distribuidos en cuatro filas, los de la primera fila cónicos y los de la 2, 3 y 4 fila bicuspidos; dos parches de dientes bicuspidos.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Cauca, río Palacé cerca de Popayán (Eigenmann 1922; Schaefer 2003). Ríos Atrato, San Juan, Dagua y Patía.



**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: perdido.

IAvHP 2165, 4740; IMCN 301, 1156, 4019.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus heterodon* (Regan, 1908)



Foto: © The Natural History Museum, London, Mark Allen

#### Sinonimias

*Arges heterodon* Regan, 1908: 799.

#### Descripción

Barbicelo nasal corto, barbicelo maxilar alcanza la abertura branquial; aletas pélvicas de la misma longitud que la cabeza, originándose levemente por delante del origen de la dorsal (Regan 1908).

#### Merística

D I6; A I6. Serie de dientes externos en los premaxilares incisivos, dientes de los dentarios bicuspides.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Jimenez, occidente de Colombia. Ríos San Juan y Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: BMNH 1908.5.29.30.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus homodon* (Regan, 1904)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Arges homodon* Regan, 1904: 309.

**Descripción**

Cuerpo elongado, tronco y pedúnculo caudal progresivamente más comprimidos hacia la caudal. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal, ligeramente cóncavo a recto desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida; hocico con margen anterior redondeado; boca inferior; margen del labio superior liso; labio inferior cubierto por pequeñas papilas y su margen posterior liso; barbillones nasales cortos. Ojos dorsales. Piel de la región anterodorsal del cuerpo con pequeñas papilas dispersas. Primer radio de la dorsal, pectorales, ventrales y anal cubiertos de odontodes generalmente en la margen anterior; origen de la dorsal a la misma altura del origen de las ventrales, con su margen distal ligeramente cóncavo a recto, primer radio no proyectado en filamento; adiposa larga, inicia desde la base del último radio de la dorsal hasta una

espina curva al nivel del extremo posterior de los radios anales, espina adiposa unida con el cuerpo por una membrana hialina; primer radio de las pectorales proyectado en filamento alcanzando la mitad de las ventrales; ventrales alcanzan el ano; anal con al margen posterior ligeramente cóncavo; caudal lunada, con sus radios principales proyectados en un corto filamento. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo café con numerosas manchas dispersas de color café oscuro, vientre color crema; radios de las aletas del mismo color del cuerpo; todas las membranas hialinas.

**Merística**

D i6; A i5; P i11; V I4; C i11i. Premaxilar 3 hileras de dientes bífidos, los dientes laterales de la primera hilera incisivos; dentario con 2 filas de dientes bífidos.

**Distribución**

Río Calima.

**Registros de la especie en colecciones**

IMCN 261-264, 272.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus jurubidae* Fowler, 1944

Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Descripción**

Cuerpo alargado deprimido en la región de la cabeza y comprimido progresivamente en la región caudal; cabeza alargada con el hocico redondeado; placa de dientes premaxilares de mayor tamaño que los dentarios; piel del dorso del cuerpo lisa; línea lateral completa; adiposa insertada a nivel del final de la aleta anal con una espina cubierta por odontodes débiles; pélvicas insertadas por delante del origen de la dorsal; aleta caudal emarginada (Fowler 1944).

**Color en alcohol:** color del cuerpo café con el vientre blanquecino, barbicelos café oscuro en la base y pálidos terminalmente; adiposa oscurecida basalmente; anal blanquecina, con la base oscurecida y una banda media longitudinal; caudal blanquecina con tres bandas transversales, la basal amplia, una medial y otra marginal; pélvica con una banda transversal medial (Fowler 1944).

**Merística**

D 16; A 14; P 111; V 14. Premaxilar con dos hileras de dientes bífidos, con 14 dientes en la hilera externa, dentario con 10 largos dientes bífidos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Nuquí, quebrada de aguas claras tributaria de río Jurubidá.



**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ANSP 71431.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus longifilis* (Steindachner, 1882)

Foto: Oliver Canus

**Sinonimias**

*Arges longifilis* Steindachner, 1882: 177.

**Descripción**

Cuerpo robusto, con el pedúnculo caudal de mayor altura que la cabeza; región dorsal de la cabeza y nuca cubierta por pequeños odontodes; aleta adiposa alta larga y membranosa, con una espina denticulada inmersa en la piel por encima del pedúnculo caudal.

**Distribución**

Ríos San Juan, Calima, Dagua, Patía y Mira.

**Registros de la especie en colecciones**

IMCN 267.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus rengifoi* Dahl, 1960

#### Descripción

Cuerpo alargado, cabeza deprimida y caudalmente comprimido; no presenta barbicelo nasal, radios principales de las aletas no prolongados en filamento, radio principal de las pectorales alcanza la base de las pélvicas, las pélvicas no alcanzan el ano, adiposa con espina unida al pedúnculo caudal por una membrana. Color del cuerpo café verdosa, ligeramente amarillento y con manchas dispersas (Dahl 1960).

#### Merística

D I6; A I5; P I9-10; V I4. Dientes premaxilares cónicos en ambas mandíbulas.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Carmen del Atrato, cuenca del río Atrato, 6 km arriba de Carmen del Atrato (Schaefer 2003).

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: Según Cala (1981), el material tipo ha desaparecido.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus retropinnus* (Regan, 1908)**Sinonimias**

*Arges retropinna* Regan, 1908: 800

**Descripción**

Cuerpo robusto y corto, cabeza pequeña con un disco oral grande, el pedúnculo caudal con la misma altura que la cabeza; barbicelo maxilar corto que no alcanza la abertura branquial; aletas pélvicas por delante del origen de la dorsal, los radios principales de las aletas no prolongados, aleta adiposa reducida, con una pequeña espina conectada con el pedúnculo caudal por una membrana; 29 vértebras y 11 costillas (Regan 1908; Buitrago 1995).

**Merística**

D 16; Hileria exterior de dientes de los premaxilares cónicos, dentario con dientes bicúspides.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle, río Dagua y cuencas de la Costa Pacífica (Schaefer 2003).

Río Atrato, Dagua y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH: 1908.5.29.81-82

IMCN 295.

**Hábitat**

Habita en ríos y quebradas. En el río Cubarradó (cuenca del río Purrichá) fue poco abundante (abundancia relativa del 0,2%) dentro de la comunidad de peces (Ortega-Lara y Usma 2001).

**Crecimiento**

En el río Cubarradó (cuenca del río Purrichá) presentó tallas promedio de 1,5 mm de LT.

**Alimentación, reproducción, uso en la pesca y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus rosei* Eigenmann, 1922



Foto: © Field Museum of Natural History Museum, Mike W. Littmann

#### Descripción

Cuerpo robusto, con el pedúnculo caudal prominentemente ancho; adiposa sin espina, se extiende desde el extremo del último radio dorsal hasta la caudal, barbicelo nasal conspicuo; barbicelo maxilar alcanza el borde la membrana branquial; aletas pélvicas sobrepasan el ano. Cuerpo de color café oscuro con numerosas manchas dispersas, un mancha oscura bien definido en la base de la dorsal, las manchas son más numerosas en la región caudal, aletas pectorales y dorsal con manchas, caudal oscurecida en la base y numerosas en los radios, anal y pélvicas pálidas (Eigenmann 1922).

#### Merística

D i6; A i6; P i9-10; V i4; C i11i. Premaxilar con 3 - 5 hileras de dientes, los de las hileras externas cónicos y los de las hileras internas bífidos; dientes del dentario bífidos dispuestos en 1 a 3 hileras, los mediales más grandes y los demás van decreciendo en tamaño.

#### Distribución

Ríos San Juan, Calima, Patía y Mira.

#### Registros de la especie en colecciones

IMCN 268, 312.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus trifasciatus* (Eigenmann, 1912)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Cyclopium trifasciatus* Eigenmann, 1912: 14.

**Nombres comunes**

No conocido.

**Descripción**

Cuerpo corto y robusto con la región caudal progresivamente comprimida, pedúnculo caudal de la misma altura que la cabeza, aletas dorsal, pectorales, pélvicas y anal con el margen posterior redondeado y sin filamentos en los radios principales, caudal emarginada; piel de la porción anterior del cuerpo cubierto por numerosas y pequeñas papilas; adiposa con una espina recta cubierta de odontodes, que se une con el cuerpo por una membrana hialina.

**Color en alcohol:** cuerpo que va desde café hasta totalmente jaspeado con manchas con tonalidad más oscura, puede presentar tres, dos o una franjas despigmentadas transversales en el cuerpo, cuando están presentes la primera está en la nuca, la segunda desde la mitad de la longitud de la dorsal hasta el final de los radios, la tercera que está siempre presente, se ubica a nivel de la espina adiposa, en algunas ocasiones las franjas pueden tener tonalidad naranja.

**Merística**

D i6; A i-ii6; P i11; V i4; C i11i. Premaxilar con 4 hileras de dientes, los de las hileras externa incisivos y los de las





demás filas bífidos; dentario con varias hileras semejando un parche de dientes bífidos, de los cuales los frontales son más grandes y los demás van decreciendo en tamaño.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle, río Dagua (Eigenmann 1922, Buitrago 1995).

Ríos Atrato, San Juan, Calima y Dagua.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH: 56076.

IMCN 269, 270, 271, 313, 3533, 3556, 3998, 4003, 4036.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

*Astroblepus unifasciatus* (Eigenmann, 1912)**Sinonimias**

*Cyclopium unifasciatum* Eigenmann, 1912: 15.

**Descripción**

Barbicelo nasal ancho con el ángulo externo prominente igual a la distancia interorbital; barbicelo maxilar no alcanza la abertura branquial; aleta dorsal con el primer radio prolongado en filamento, pectoral ancha, con el radio principal prolongado en un filamento e igual a la longitud de la cabeza; aletas pélvicas cortas con el origen levemente por delante del origen de la dorsal; el primer radio anal en las hembras más largo que los demás pero sin alcanzar la caudal, machos con una amplia membrana entre el segundo y tercero radios anales; aleta adiposa con una espina móvil unida al pedúnculo caudal por una membrana (Eigenmann 1912).

**Color en alcohol:** cuerpo de color amarillo rojizo con algunas manchas dispersas, usualmente una banda clara o despigmentada transversal, sobre el pedúnculo caudal a nivel de la porción posterior de la espina adiposa, con un pequeño punto negro en la base de la espina adiposa (Eigenmann 1912).

**Merística**

D 16; A 16. Hilera externa de dientes premaxilares cónicos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Caldas, Colombia (Schaefer 2003). Cabe destacar que esta localidad corresponde a la cabecera municipal del municipio de Dagua en el pacífico colombiano, que hasta 1918 recibía este nombre.

Ríos Atrato, San Juan y Dagua.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH: 56079.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA ASTROBLEPIDAE

### *Astroblepus ventralis* (Eigenmann, 1912)

#### Sinonimias

*Cyclopium ventrale* Eigenmann, 1912: 15.

#### Descripción

Cuerpo comprimido en la región anterior y posterior progresivamente comprimido, narinas aplanadas y anchas con un barbicelo igual al ancho interorbital, dientes de la hilera externa de los premaxilares cónicos y delgados, los de los dentarios igualmente bífidos. Aleta pectoral ancha y redondeada, los radios ramificados no alcanzan las pélvicas, el radio simple sobrepasa las pélvicas cuando la pectoral esta plegada, origen de las aletas pélvicas por debajo del primer a tercer radios dorsales. Adiposa baja en un tercio de su longitud, terminando en una espina móvil unida al pedúnculo por medio de una membrana. Dorsal pequeña, el primer radio levemente más desarrollado que los otros radios. Caudal lunada con los radios principales más desarrollados. Cuerpo con tonalidad negrusca, ligeramente jaspeado, los juveniles son más claros; base de la aleta caudal negruzca, el resto de la aleta con hileras de manchas tenues.

#### Merística

D 17; A 6

#### Distribución

**Localidad tipo:** Caldas, Colombia (Schaefer 2003). Cabe destacar que esta localidad corresponde a la cabecera municipal del municipio de Dagua en el pacífico colombiano, que hasta 1918 recibía este nombre.

Ríos San Juan y Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56074.

#### Hábitat, Alimentación, Reproducción, Crecimiento, Amenazas y Uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA LORICARIIDAE

## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Crossoloricaria variegata* (Steindachner, 1879)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Loricaria variegata* Steindachner, 1879: 151.

**Nombres comunes**

Guacuco Palo

**Descripción**

Cuerpo alargado y fuertemente deprimido; dos hileras de quillas que se unen en la placa 15; abdomen parcialmente cubierto de placas. Perfil dorsal del cuerpo recto desde el borde anterior del ojo hasta el origen de la caudal. Cabeza fuertemente deprimida; hocico triangular con su extremo redondeado; boca inferior; labios cubren la mitad anterior de la superficie ventral de la cabeza, con ornamentaciones prominentes y ramificadas, con barbillones en el interior de la boca; barbillones maxilares alcanzan la base de las pectorales. Las dos placas posteriores a la cabeza con dos quillas y la placa anterior al origen de la dorsal con una quilla. Ojos dorsales, su órbita con una muesca en su margen postero-superior. Origen de la dorsal a la misma altura del origen de las ventrales; margen posterior de las pectorales recto, primer radio sobrepasa ligeramente el margen posterior y fuertemente curvado; ventrales alcanzan la base de la anal; radio superior de la caudal pronunciado.

**Color en alcohol:** cuerpo café en la región dorsal y amarillo en la región ventral; dorsal y caudal con manchas oscuras



en los radios; pectorales con manchas oscuras en radios y membranas; ventrales y anal amarillas.

### **Distribución**

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

### **Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6763-6769; IMCN 1022.

### **Crecimiento**

En el medio Atrato la relación longitud-peso tanto para machos y hembras sugiere que la especie presenta un crecimiento isométrico indicando una tendencia, a que los individuos resulten ser más delgados y alargados (Lagarejo y Rivas 2007).

El factor de condición promedio entre septiembre y noviembre de 2006, en el medio Atrato fue de 2.08, con valores mínimo mensuales de 1.37 (septiembre) y un máximo de 2.9 (noviembre). El valor máximo registrado en noviembre coincide con el desove de la especie y los niveles altos del río, asociado con la temporada de lluvias (Lagarejo y Rivas 2007).

### **Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Dasyloricaria aff. capetensis* (Meek & Hildebrand, 1916)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Loricaria capetensis* Meek y Hildebrand, 1913: 80.

**Descripción**

Cuerpo alargado y deprimido; tres hileras de quillas laterales, las dos inferiores se unen en la placa 20-21; abdomen parcialmente cubierto de placas, con dos hileras centrales; una placa anterior a la base de las pectorales en vista ventral; extremo anterior de la placa anterior al ano es corto y sus extremos posteriores son rectos, en un ejemplar la placa anterior al ano es rectangular; extremo posterior de la placa preanal recto. Perfil dorsal del cuerpo recto desde el borde anterior del ojo hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida y triangular; boca inferior; labio anterior con cuatro flecos gruesos y largos, dirigidos hacia la boca cubriendo los maxilares; labio inferior con papilas, en su margen con flecos cortos; barbillones maxilares alcanzan la margen posterior del labio inferior, en ejemplares pequeños estos barbillones no alcanzan el margen. Las dos placas posteriores a la cabeza con dos quillas y la placa anterior al origen de la dorsal sin quilla. Ojos dorsales, su órbita con

una muesca en su margen postero-superior. Origen de la dorsal ligeramente posterior al origen de las ventrales, con su margen posterior recto; margen posterior de las pectorales recto, primer radio curvado sobrepasando el origen de las ventrales; ventrales sobrepasan la base de la anal, primer radio proyectado; radio superior de la caudal en forma de filamento, su longitud puede superar la longitud total del cuerpo. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo café en la región dorsal y más claro en la región ventral; placas ventrales amarillas; cuatro bandas transversales dorsales, la primera abarca los cuatro primeros radios dorsales, la segunda inicia dos placas después de la base del último radio de la dorsal cubriendo las dos placas siguientes, la tercera cubre las dos primeras placas donde se unen las quillas laterales, y la cuarta ubicada dos placas antes de la caudal; cabeza en vista ventral presenta una franja longitudinal que va desde el hocico hasta el labio anterior; membranas que unen los barbillones maxilares con el labio inferior negras; una banda oscura sobre los flecos del labio inferior, no visible en ejemplares

pequeños; dorsal con manchas café en las membranas y radios; pectorales con membranas café; en ejemplares pequeños las ventrales con manchas oscuras dispersas en los radios y las membranas; anal con su tercio basal claro, los tercios restantes con pocas manchas dispersas; caudal oscura con una franja clara en el tercio medial.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7295, 7298.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Dasyloricaria latiura* (Eigenmann & Vance, 1912)

Foto:© Field Museum of Natural History Museum, Mike W. Littmann

**Sinonimias**

*Loricaria filamentosa latiura* Eigenmann y Vance in Eigenmann, 1912: 13.

**Descripción**

Esta especie se diferencia de *Rineloricaria filamentosa* principalmente por el ancho del cuerpo y la cola. El ancho en la base del último radio de la aleta anal está contenido cuatro veces en la distancia de la base de la aleta caudal. El escudo anal está compuesto en promedio por un menor número de placas. El número por lo general se extiende desde 14-18, pero alcanza las 25 placas (Eigenmann y Vance 1912).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, Bocas de Certegui (Ferraris, Jr. 2003).

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: 122 specimens: originally CM 3806 and IU 12695, now FMNH 55115, USNM 79219. NRM 15156

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Rineloricaria jubata* (Boulenger, 1902)

Foto: Gian Carlo Sánchez

**Sinonimias**

*Loricaria jubata* Boulenger, 1902: 70.

**Descripción**

Cuerpo alargado y deprimido; dos hileras de quillas laterales que se unen en la placa 17; vientre completamente cubierto de placas. Perfil dorsal del cuerpo recto desde el borde posterior del ojo hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida y triangular, con sus márgenes laterales convexos; boca inferior; labio anterior con seis flecos cortos, dirigidos hacia la boca que no cubren los maxilares, los dos centrales más cortos; labio inferior con papilas, su margen con flecos cortos; barbillones maxilares sobrepasan la margen posterior del labio inferior. Las dos placas posteriores a la cabeza con dos quillas y la placa anterior al origen de la dorsal sin quilla. Ojos dorsales, su órbita con una muesca en su margen postero-superior. Origen de la dorsal a la misma altura del origen de las ventrales; margen posterior de las pectorales ligeramente convexo, primer radio ligeramente curvado; ventrales sobrepasan la base de la anal, primer

radio ligeramente proyectado; radio superior de la caudal filamentosos. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo amarillo con siete bandas transversales dorsales más oscuras, las dos primeras pueden no ser evidentes en algunos ejemplares y están ubicadas adelante de los ojos y en la nuca; vientre blanco; una franja oscura une los dos primeros poros de la línea lateral; margen de los poros de la línea lateral negra; dorsal y ventrales con manchas café en los radios; pectorales amarillas; anal con manchas oscuras en el tercio distal; caudal oscura con una banda vertical medial clara.

**Color en alcohol:** cuerpo café en la región dorsal y más claro en la región ventral; cinco bandas transversales dorsales, la primera se presenta una placa después de la base del último radio de la dorsal; dos manchas oscuras sobre el labio superior; una franja oscura une los dos primeros poros de la línea lateral; margen de los poros de la línea lateral negra; dorsal con manchas café en los radios; pectorales oscuras; ventrales con manchas oscuras sobre los radios; anal

con manchas oscuras en el tercio distal; caudal oscura con una banda vertical medial clara.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 4737, 6974; IMCN 146, 293, 294, 978, 980, 1268, 1518, 1849, 1982, 2198, 2538, 3930, 3950, 3951, 3968, 3978, 4015, 4026, 4041, 4053, 4068.

### Hábitat

En la cuenca del río Patía, la especie prefiere zonas del cauce con flujo de agua moderado y con fondo constituido por grava y arena (Ortega-Lara 2004). En el río Anchicayá es común observarla en el fondo de los ríos correntosos, adheridos a la superficie de rocas y troncos inmersos (Ospina y Restrepo 1989). En el río Cubarradó (Cuenca río Purrichá), su abundancia relativa fue 0,6 % en ríos y quebradas (Ortega-Lara y Usma 2001). En el río San Cipriano (cuenca del Dagua) y Aguaclara (Calima), se capturan en las playas de los ríos, en zonas de grava y arena o en barrancos de arcilla, donde en las noches es posible observarlas adheridas a la superficie.

### Alimentación

Es una especie herbívora. En el río Patía, la especie se alimenta del perifiton presente sobre las rocas sumergidas (Ortega-Lara 2004). En contenidos estomacales ejemplares capturados en la cuenca media del río Patía, en el río Güiza (cuenca del río Mira) y en el río Cubarradó se encontraron numerosos restos de algas filamentosas (Ortega-Lara y Usma 2001, Usma 2001).

### Reproducción

Basándose en el dimorfismo que se encuentra entre los sexos, Ortega-Lara (2004) menciona que la especie en el río Patía, se reproduce en el mes de julio; según los habitantes de la región esta especie tiene cuidado parental, llevando la masa de huevos en la boca durante su desarrollo.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río Anchicaya, se observaron ejemplares de 200 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989). En el río



Cubarradó (Cuenca río Purrichá), capturaron individuos con tallas entre 140 y 143 mm de LT y su abundancia relativa fue 0,6 % (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Uso en la pesca

No es una especie usada por la pesca local (Ortega-Lara 2004). En la cuenca del Dagua es una especie empleada en la pesca artesanal, se captura principalmente realizando barridos con atarrayas en los playones del río.

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Rineloricaria sneiderni* (Fowler, 1944)

Foto: Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Sinonimias**

*Loricaria sneiderni* Fowler, 1944: 240.

**Descripción**

Muesca orbital posterior grande, casi la mitad de la longitud del DO; disco bucal ancho, labios moderados, mucho menores en los bordes laterales y traseros, papilas de tamaño moderado, con almohadillas amplias, los filamentos del disco bucal con flecos desarrollados a cada lado sin alcanzar la abertura branquial. Ocho dientes curvos comprimidos, cada uno con puntas terminales bífidas, a lo largo de cada lado de la parte superior de la mandíbula, cada rama mandibular corta, con seis dientes similares a los anteriores. DIO  $2 \frac{1}{2}$  a  $3 \frac{1}{4}$  en la LC. Cavidades nasales grandes, un poco menos que las órbitas, anchura internasal la mitad de la DIO. Caudal con el lóbulo superior más largo y terminando en un filamento cuya extensión es la mitad de la longitud del cuerpo, la menor profundidad del pedúnculo, se encuentra  $1-1 \frac{1}{4}$  en el DO (Fowler 1944).

**Color en alcohol:** en la parte dorsal es de color café, más pálido a marrón claro por debajo, con cinco bandas transversales de color negro, la primera a cada lado de la base de la aleta dorsal delante de la región post-humeral, la segunda, detrás de la dorsal y encima de la ventral, las otras tres en la cola. Lados de la cabeza con 4-5 puntos marrones. La aleta dorsal pálida, la espina y cada radio con 3-7



manchas café oscuro. Aleta anal blanquecina con cuatro manchas marrones en la espina y en cada radio; la caudal pálida a blancuzca, el radio superior largo, con manchas, los otros radios con un mínimo de cinco puntos de color marrón oscuro en la base de la aleta, el radio exterior inferior con siete puntos de color marrón oscuro. Aletas pectorales y ventrales blanquecinas con cinco puntos más oscuros en cada espina y radios (Fowler 1944).

### Merística

D i7; A i5; P i6; V i5. Escudos 26-27 + 1 en la línea lateral; 3 escudos predorsales bien desarrollados, dos quillas laterales aproximadas cerradas antes del final de la depresión del ano. Cada una terminando en un pequeño denticulo; 18 escudos detrás de la dorsal, 15-16 detrás de la anal. Debajo de la superficie de la cabeza, cubierto de piel, el pecho y abdomen totalmente cubiertos de placas, 7-10 hileras

irregulares de placas a través del abdomen, el menor número en la zona posterior, 5 escudos entre los orígenes de las aletas ventrales. Siete placas a lo largo de cada lado del cuerpo entre la pectoral y anal y cinco entre la ventral y la anal (Fowler 1944).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Nuquí, cuenca del río Jurubidá.

### Registros de la especie en colecciones

ANSP 71433.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, Amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Spatuloricaria atratoensis* Schultz, 1944



Foto: Sandra Raredon USNM

### Nombres comunes

Guacuco Palo

### Descripción

Dientes largos delgados con forma de cuchara y puntas bilobuladas; supraoccipital en una quilla elevada espinosa. Vientre parcialmente cubierto de placas, la parte media desnuda y las placas limitan a los lados con el abdomen; superficie superior de las aletas pectorales con pequeñas espinas; margen anterior del hocico con pequeñas espinas y la parte media del hocico hacia adelante, desde el espacio interorbital, con numerosas espínulas de pequeño tamaño. Labio inferior con 21-22 barbillas dérmicas a lo largo del margen posterior, labio superior con una serie de barbillas a lo largo de su borde anterior, pero en una doble fila, las barbillas en la esquina de la boca no alcanzan la abertura branquial; espacio interorbital profundamente cóncavo, el espacio entre las fosas nasales, ligeramente convexo; hocico óseo, el margen exterior cubierta por numerosas espínulas cortas; margen de la aleta anal redondeada, espina de la aleta pélvica no se desarrolla más allá del primer radio ramificado, el margen de la aleta ligeramente ondulado. Margen de la aleta pectoral ligeramente redondeado, espinas de las aletas pectorales y anal, con la misma longitud de los radios ramificados; el margen dorsal de la órbita es elevada y con pequeñas espinas, la cresta espinosa sigue adelante enfrente de las narinas; las mejilla adelante de los ojos es





cóncava; el radio superior de la aleta caudal es alargada, el margen de la aleta un poco cóncava (Shultz 1944).

**Color en alcohol:** marrón pálido, más claro en la parte ventral. Aleta caudal con manchas negruzcas y manchas oscuras dispuestas en 3 o 4 barras irregulares, la aleta anal con cerca de 4 hileras de manchas oscuras, las aletas pélvicas con manchas oscuras (Schultz 1944).

#### **Merística**

D i7; A i5; P i6; V i5. Placas laterales 31; placas desde la base de la aleta anal a la base de la aleta caudal 17.

#### **Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truando (Ferraris, Jr. 2003).

#### **Registros de la especie en colecciones**

USNM 93810.

#### **Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Spatuloricaria fimbriata* (Eigenmann & Vance, 1912)

Foto: © Field Museum of Natural History Museum, Mike W. Littmann

**Sinonimias**

*Loricaria fimbriata* Eigenmann y Vance in Eigenmann, 1912: 12.

**Descripción**

Ancho de la cabeza 1.4 en su longitud. La cabeza moderadamente deprimida, el occipital con un par de sierras, bordeadas por tres placas. Las placas de la parte anterior del cuerpo con quillas. Labios amplios, la parte anterior con tentáculos carnosos cortos, la parte posterior de la papila con franjas marginales delgadas. Presencia de unas placas granulares a lo largo del centro del vientre, placas marginales poco visibles a los lados, el resto de la superficie desnuda. Pectoral truncada cuando se abre, el radio exterior no es prolongado y llega a las aletas ventrales. Radios externos de la aleta ventral, ligeramente desarrollados, el resto del margen de la aleta redondeada. Aleta dorsal truncada. Filamento caudal superior con la misma distancia entre el hocico y la dorsal (Eigenmann y Vance 1912).

**Color en alcohol:** radios dorsales cada uno con cerca de siete puntos oscuros. Caudal con estrechas barras onduladas de blanco y negro. Pectorales coloreadas como la dorsal, ventrales oscuras, anal hialina (Eigenmann y Vance, 1912).

**Merística**

D 8; A 6. Placas laterales 20+10-11.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Boca de Certegui. Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

No se tienen registros en colecciones colombianas.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas, uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Sturisoma panamense* (Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Loricaria panamensis* Eigenmann y Eigenmann, 1889: 34.

**Descripción**

Cuerpo alargado, robusto hasta el origen de la anal, y fuertemente deprimido en el pedúnculo caudal; dos hileras de quillas que se unen en la placa 15; abdomen totalmente cubierto de placas, con cinco hileras de placas. Perfil dorsal del cuerpo recto desde el margen anterior del ojo hasta el origen de la dorsal, y ligeramente cóncavo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida y triangular, en vista dorsal; hocico con su extremo alargado y redondeado, sus márgenes laterales ligeramente cóncavos; perfil dorsal del hocico cóncavo; boca inferior; labio superior sin ornamentaciones y cubierto con papilas, labio inferior cubierto de papilas; techo de la boca con un pliegue carnosos medial cubierto de papilas; barbillones maxilares cortos. Narinas con membranas. Ojos laterales. Origen de la dorsal a la misma altura, o ligeramente posterior, del origen de las ventrales, margen posterior emarginado; margen posterior de las pectorales

emarginado, primer radio curvado y sobrepasa el margen posterior; ventrales sobrepasan la base de la anal, primer radio proyectado; caudal emarginada, radios superior e inferior pronunciados en un filamento.

**Color en vivo:** cuerpo amarillo y abdomen más claro; dos bandas laterales oscuras que van desde el hocico hasta el final del pedúnculo caudal, éstas se ensanchan a nivel de la dorsal; dorsal con una banda oscura longitudinal que cubre la base de todos los radios, extendiéndose en los 3 – 4 primeros; pectorales y ventrales con manchas oscuras irregulares; anal con una banda oscura longitudinal que cubre los 2 – 3 primeros radios; caudal oscura con la región distal de los radios medios hialina.

**Color en alcohol:** cuerpo café y abdomen más claro; dos bandas laterales oscuras que van desde el hocico hasta el final del pedúnculo caudal, éstas se ensanchan a nivel de la dorsal; dorsal con una banda oscura longitudinal que cubre la base de todos los radios, extendiéndose en los 3 – 4 primeros; pectorales y ventrales con manchas oscuras

irregulares; anal con una banda oscura longitudinal que cubre los 2 – 3 primeros radios; caudal oscura con la región distal de los radios medios hialina.

### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá, Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6537-6552; IMCN 328, 922, 923, 952, 1270, 1420, 1440, 1517, 1597, 1614, 1716, 2013, 2226, 1269, 3977, 4014.

### Hábitat

La especie permanece en remansos, en zonas del cauce con fondo rocoso y preferiblemente con vegetación sumergida (troncos y palizadas) (Ospina y Restrepo 1989, Ortega-Lara 2004). En el río Cubarradó (Cuenca río Purrichá) tuvo abundancias relativas de 0,2% (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Alimentación

Es una especie detritívora. En contenidos estomacales provenientes del río Anchicaya, se encontró mayoritariamente detritus (50%), acompañado de plantas en descomposición (35%) y algas (Ospina y Restrepo 1989). En contenidos del río Cubarradó se encontraron algas filamentosas (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Reproducción

En la cuenca del río Patía, Ortega-Lara (2004) registra la captura de ejemplares juveniles en el mes de mayo, sugiriendo un evento reproductivo previo.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río Anchicayá, San Juan y río Dagua se registraron ejemplares con una LT de 200 mm (Castillo y Rubio 1987; Ospina y Restrepo 1989).

### Uso en la pesca

Recientemente se ha explotado en la región del río Patía, como una especie ornamental (Ortega-Lara 2004).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA LORICARIINAE

*Sturisomathichtys tamanae* (Regan, 1912)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Oxyloricaria tamanae* Regan, 1912: 669.

**Descripción**

Cuerpo alargado, robusto hasta el origen de la anal, y fuertemente deprimido en el pedúnculo caudal; dos hileras de quillas que se unen en la placa 15-16; abdomen totalmente cubierto de placas, con cinco hileras de placas. Perfil dorsal del cuerpo recto desde el margen anterior del ojo hasta el origen de la dorsal, y ligeramente cóncavo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza deprimida y triangular, en vista dorsal; hocico con su extremo alargado y redondeado, sus márgenes laterales convexos; perfil dorsal del hocico recto; boca inferior; labio superior sin ornamentaciones y sin papilas, labio inferior cubierto de papilas; techo de la boca con un pliegue carnosos medial sin papilas; barbillones maxilares muy cortos. Narinas con membranas. Ojos laterales. Origen de la dorsal a la misma altura, o ligeramente posterior, del origen de las ventrales, margen posterior emarginado; margen posterior

de las pectorales emarginado, primer radio curvado y sobrepasa el margen posterior; ventrales sobrepasan la base de la anal, primer radio proyectado; caudal emarginada.

**Color en alcohol:** cuerpo café grisáceo y abdomen amarillo; dorsal con una banda oscura longitudinal que cubre los 3 – 4 primeros radios; pectorales con manchas oscuras irregulares; ventrales y anal con manchas oscuras difusas; caudal con manchas oscuras sobre los radios y membranas hialinas.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Tamaná (Ferraris, Jr. 2003).

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Lectotipo: BMNH 1910.7.11.133  
IAVHP 6553-6601; IMCN 1415.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan los adultos alcanzan tallas de 240 mm de LT, es poco abundante en esta cuenca (Castillo y Rubio 1987).

### Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA LORICARIIDAE

## SUBFAMILIA HYPOSTOMINAE

*Hypostomus hondae* (Regan, 1912)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Plecostomus hondae* Regan, 1912: 666.

*Cochliodon pospisili* Schultz, 1944: 312.

**Nombres comunes**

Guacuco

**Descripción**

Cuerpo robusto; cuatro hileras de quillas laterales; triangular en su sección transversal a la altura de los coracoides. Perfil dorsal del cuerpo fuertemente convexo desde el margen anterior del ojo hasta el origen de la dorsal, y desde la base del último radio de la dorsal hasta el inicio de la caudal es cóncavo. Perfil dorsal de la cabeza es convexo desde el extremo del hocico hasta el margen anterior de las narinas anteriores, desde éstas y hasta el margen anterior del ojo es cóncavo; en vista dorsal la cabeza es elipsoidal; hocico redondeado; boca inferior; labio superior cubierto de papilas y sin ornamentaciones, labio inferior cubierto con papilas, margen sin ornamentaciones; sin pliegues en el techo de la

boca; barbillones maxilares muy cortos. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, margen posterior convexo; pectorales sobrepasan la base de las ventrales; ventrales sobrepasan la base de la anal; caudal emarginada, con el lóbulo inferior más desarrollado. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo color café oscuro con puntos redondeados, estos son más pequeños en la cabeza y en algunos ejemplares ausentes en el pedúnculo caudal; todas las aletas cubiertas de puntos; caudal siempre con puntos excepto en algunos ejemplares donde puede ser completamente negra.

**Distribución**

Ríos Atrato y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6625-6627, 7299, 7332-7334.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA LORICARIIDAE

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Ancistrus centrolepis* Regan, 1913

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Ancistrus melas*, Eigenmann 1916: 83.  
*Ancistrus spinosus*, Meek & Hildebrand, 1916: 252.  
*Pristiancistrus eustictus*, Fowler 1945: 121.  
*Ancistrus baudensis*, Fowler 1945: 122.

**Descripción**

Cuerpo robusto; pedúnculo caudal ovalado en su sección transversal; abdomen sin placas. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la dorsal, y desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal es recto a ligeramente cóncavo. Hocico redondeado, en los machos la mitad anterior de éste es carnosa la cual presenta tentáculos en su margen anterior y una hilera en la región medial, extendiéndose lateralmente en su margen posterior, algunos tentáculos son ramificados, en las hembras la región carnosa y los tentáculos se restringen al margen anterior. Boca inferior; un pliegue carnoso en el techo de la boca sin papilas; labios cubiertos por papilas, labio inferior redondeado; longitud del barbillón maxilar no alcanza la mitad de la longitud del

premaxilar. Odontodes del interopérculo muy desarrollados y distalmente recurvados hacia delante, móviles. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, plegada alcanza la espina de la adiposa; margen posterior de las pectorales es recto, el radio duro sobrepasa la base de las ventrales; ventrales sobrepasan el origen de la anal; caudal oblicuamente truncada, con el radio inferior mas largo. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo café claro, cubierto por manchas irregulares café oscuro semejando un patrón vermiculado; aletas cubiertas con manchas oscuras; labios y techo de la boca blancos.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro, incluyendo la región ventral; labios blanquecinos.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan (Fisch-Muller 2003).

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Dagua, Cajambre y Yurumanguí.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6634, 6966, 6967, 7321-7327; IMCN 932, 1258, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1279, 1430, 1445, 1522, 1567, 1588, 1600, 1607, 1693, 1707, 2008, 2009, 2025, 2095, 3943, 3949, 4063.

### Hábitat

Habita en el fondo de los ríos. También se le observa sobre las paredes laterales de los cauces o sobre las rocas, superficies a las que se adhiere por medio de su boca ventral cuyos labios funcionan como una ventosa que le permite atenuar el efecto de la corriente mientras se alimenta (Ortega-Lara 2004). Es común encontrarla en los troncos huecos, donde deposita los huevos y realiza el cuidado parental. Casas-Aguaslimpia y Carrascal-Torres (2000) reportan la especie en la quebrada Chaparraidó a 122 msnm, donde las aguas son transparentes, con valores de oxígeno disuelto entre 5,8 y 9,8 mg.l-1, pH entre 7 y 9,8 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río Anchicayá y del San Juan se han capturado ejemplares con tallas entre 200 – 250 mm LT (Castillo y Rubio 1987, Ospina y Restrepo 1989).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan, es consumida por la población ribereña pero carece de importancia comercial (Castillo y Rubio 1987).

### Alimentación, reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma fischeri* Steindachner, 1879

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Chaetostomus Fischeri* Steindachner, 1879: 150.

**Descripción**

Cuerpo alargado y robusto; pedúnculo caudal ovalado en su sección transversal a la altura de la anal. Perfil dorsal del cuerpo convexo desde el extremo del hocico hasta el origen de la caudal. Hocico redondeado y carnoso, sin tentáculos. Boca inferior; un pliegue carnoso medial, en forma de "V" invertida, seguido a sus lados por dos pliegues redondeados, 2-3 papilas laterales; en cada dentario 3-4 papilas agrupadas; labios cubiertos por papilas, margen externo del labio inferior con ondulaciones y el borde aserrado; barbílón maxilar alcanza un tercio de la longitud del premaxilar. Dos odontodes bien desarrollados en el interopérculo. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, margen oblicuamente truncada; margen posterior de las pectorales ligeramente emarginado y sobrepasan la base de las ventrales; ventrales alcanzan la base de la anal; caudal emarginada, radios inferiores mas largos que los superiores. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo gris verdoso; cabeza cubierta de pequeñas manchas amarillas, las cuales no cubre la región carnosa del hocico; visos naranja en la región ventral; con manchas negras irregulares y difusas dispersas en el cuerpo; extremo distal de los tres primeros radios de la dorsal y de los radios principales de la caudal de color naranja; membranas de las pectorales y ventrales de color naranja.

**Color en alcohol:** cuerpo café o verde en la región dorsal y amarillo, con visos naranja, en la región ventral; dorsal café; pectorales, ventrales y anal amarillas; extremos de los radios principales y los dos subsiguientes de color naranja.

**Distribución**

Ríos Atrato, Tanela, San Juan, Dagua y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6613, 6643-6648, 7328; IMCN 89, 148, 238, 3963.

**Hábitat**

Tiene hábitos nocturnos, en el día se esconde en cuevas o bajo piedras. Exhiben comportamiento territorial, ya que

defienden las piedras que ocupan y rechazan a cualquier otro invasor de la misma especie (Usma 1996). En la microcuenca del río Chajeradó (Medio Atrato), fue capturada solo en el río; en las ciénagas y quebradas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En el río Cubarradó (Cuenca Purrichá) fue la segunda especie más abundante (29,6%) (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Alimentación

Presenta una dieta fitófaga con predominio de algas filamentosas. Esta dieta ha sido observada en el río Guaytare (Izquierdo-Vargas *et al.* 2001), en contenidos estomacales de ejemplares del río Escalerete (Usma, 1996) y del río Cubarradó (Cuenca Purrichá), donde además se han encontrado insectos, posiblemente consumidos accidentalmente (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Crecimiento

En el río Cubarradó (cuenca del río Purrichá) presentó tallas entre 87 y 193 mm de LT (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Uso en la pesca

Ortega-Lara y Sanches-Garcés (2010) afirman que los pescadores en ríos del pacífico recorren grandes distancia en la búsqueda de ejemplares de las mayores tallas. Para su captura generalmente se utilizan redes de arraste o atarrayas así como también arpones artesanales.

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma lepturum* Regan, 1912

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Chaetostomus lepturus* Regan, 1912: 667.

**Descripción**

Cabeza casi tan ancha como larga y casi dos veces más larga que profunda. Longitud del ramus mandibular igual al ancho del interorbital. El primer radio de la dorsal casi tan largo como la cabeza, al menos  $\frac{2}{5}$  a  $\frac{1}{2}$  de su longitud; la longitud de su base igual o ligeramente más larga que la distancia entre la dorsal y la adiposa. Caudal oblicuamente emarginada; el pedúnculo de la caudal 3.5 a 4.0 veces en la longitud, tan largo como profundo.

**Color en vivo:** cuerpo oliváceo, con pequeños puntos amarillos en la cabeza; radios dorsal y sus membranas oscuros, con una línea o banda clara que cruza la mitad de cada membrana interradial; la caudal con el margen estrecho y claro. En juveniles, cada radio de la dorsal tiene una serie de puntos claros.

**Merística**

D 1,8; A 1,5. Interopérculo con 5 a 8 espinas. Con 25 escudos en la serie longitudinal, 6 o 7 escudos entre las aletas dorsal y adiposa, 11 o 12 escudos entre las aletas anal y caudal.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Tamaná (Fisch-Muller 2003).



**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH 1910.7.11.116–118

IMCN 2535, 2536, 2566, 2567, 2572, 2597, 2598, 2600.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma leucomelas* Eigenmann, 1918

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Chaetostomus leucomelas* Eigenmann, 1918: 681.

**Descripción**

Cuerpo alargado y robusto; pedúnculo caudal ovalado en su sección transversal a la altura de la anal. Perfil dorsal del cuerpo cóncavo en la región carnosa de la cabeza y desde este punto hasta el origen de la caudal es convexo. Hocico redondeado y carnoso, sin tentáculos. Boca inferior; un pliegue carnoso medial, en forma de "V" invertida, seguido a sus lados por dos pliegues redondeados, 2-3 papilas laterales; en cada dentario 3-4 papilas agrupadas; labios cubiertos por papilas, margen externo del labio inferior con ondulaciones y el borde aserrado; barbillón maxilar alcanza un tercio de la longitud del premaxilar. Dos odontodes bien desarrollados en el interopérculo. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, margen oblicuamente truncada; margen posterior de las pectorales ligeramente emarginado y sobrepasan la base de las ventrales; ventrales alcanzan la base de la anal; caudal

emarginada, radios inferiores mas largos que los superiores. Línea lateral completa.

**Color en alcohol:** cuerpo café o verde en la región dorsal y amarillo, con visos naranja, en la región ventral; dorsal café; pectorales, ventrales y anal amarillas; extremos de los radios principales y los dos subsiguientes de color naranja.

**Merística**

D 18-9; A 15.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, cuenca del río Patía, a medio camino entre los ríos Manguí y Telembí (Fisch-Muller 2003).

Ríos Atrato, San Juan y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: CAS 60167 [ex IU 13652]. IAvHP 3033, 6729-6754, 7329, 7330; IMCN 2270.

### Hábitat

Habita sectores de los cauces donde la corriente es rápida con velocidades entre 0,39 y 0,46 m.seg (Lozano-Largacha 2001) y el sustrato esta compuesto por rocas y gravas (Ortega-Lara 2004). En masas de agua con temperaturas entre 25,2 y 25,9 °C, valores de oxígeno disuelto entre 8,1 y 8,3 mg.l-1 y pH entre 7,49 y 7,52 unidades, así como valores de profundidad entre 0,86 y 0,74 cm (Lozano-Largacha 2001). Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades. Es la especie más abundante de la comunidad, en el río Tutunendo y el río Cabí (Lozano-Lagarcha y Rivas 2003, Lozano-Lagarcha *et al.* 2003).

### Alimentación

Se considera como una especie herbívora. Consume perifiton y algas, aunque también puede ingerir macroinvertebrados asociados al perifiton (Ortega-Lara 2004). En contenidos estomacales de individuos capturados en el río Timbío (Cuenca río Patía) se encontraron algas fitoplanctónicas de los géneros *Fragillaria*, *Navicula*, *Closterium*, *Melosira*, *Chroococcus*, *Gomphonema*, *Cymbella* y *Cyclotella*.

### Reproducción

Los machos cuidan de la prole y vigilan los huevos depositados en zonas protegidas de la corriente (Ortega-Lara 2004).

### Crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma marginatum* Regan, 1904

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Chaetostomus marginatus* Regan, 1904: 249.

**Descripción**

Cabeza tan ancha como larga y cerca de 1.75 veces tan larga como profunda. Longitud del ramus mandibular igual o ligeramente mayor que el ancho interorbital. El primer radio de la dorsal alcanza el primer tercio anterior de las pélvicas. Caudal ligeramente y oblicuamente emarginada. El pedúnculo caudal 2.75 a 3.0 veces tan largo como profundo. Profundidad del cuerpo 5.5-5.7 veces en la LT, LC 3.5-3.75 veces en la LT.

**Color en vivo:** cuerpo oliváceo, con pequeños puntos amarillos en la cabeza; radios dorsal y sus membranas oscuros, con una línea o banda clara que cruza la mitad de cada membrana interradyal; la caudal con el margen estrecho y claro. En juveniles, cada radio de la dorsal tiene una serie de puntos claros.

**Merística**

D 1,8; A 1,5. Interopérculo armado con 5 espinas cortas. Con 24-25 escudos en la serie longitudinal, 7 a 8 escudos entre las aletas dorsal y adiposa, 10-11 escudos entre las aletas anal y caudal.

**Distribución**

Ríos San Juan, Baudó y Anchicayá.

**Registros de la especie en colecciones****Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma niveum* Fowler, 1944

Foto: Armando Ortega Lara

**Descripción**

El disco bucal es ligeramente más ancho que la LC, labio inferior debilmente papilado, con un cirro marginal a cada lado; el ramus mandibular es ligeramente más grande que el interorbital; con dientes muy finos, delgados, curvados y bífidos (en su extremo terminal), todos bastante oscuros o con su extremo negruzco; el interorbital es bajo y aplanado; el suproccipital no se distingue. La apertura branquial es del tamaño de la órbita, ubicada en la mitad inferior detrás del ojo. Los escudos en el cuerpo sin quillas longitudinales. Los márgenes frontal y lateral del rostro rodeados de una piel delgada. La parte inferior de la cabeza, pecho y abdomen desnudos, sin placas o escudos. Dorsal con una espina delgada que se estrecha gradualmente, finamente áspera y flexible en su extremo, mucho más larga que la cabeza, la aleta no alcanza la adiposa cuando está deprimida; la adiposa es larga, su espina cabe 2 veces en la LC. Anal con una espina delgada, poco flexible, el primer radio cabe 2 veces en la LC; la profundidad del pedúnculo caudal cabe 2 veces en la LE. Pectorales con una espina ancha y comprimida, rígida, las porciones superior y externa ásperas a

bien denticuladas, cabe  $3 \frac{1}{4}$  veces en la LE. Pélvicas con una espina áspera, flexible en su extremo, cabe  $3 \frac{2}{3}$  en la LE.

**Color en alcohol:** generalmente es café oliva, opaco, parte inferior de la cabeza, torax y abdomen blanco a blancuzco con suaves tonalidades café o crema. La cabeza y cuerpo con pequeños puntos blancos o blancuzcos muy cercanos entre sí, más pequeños y numerosos en la cabeza. Iris gris oscuro. Disco oral con una coloración similar a la de la parte inferior de la cabeza. Dorsal con la espina y cada uno de los radios con una banda ancha de color café, con intervalos blancos o blancuzcos en las membranas; cada uno de los radios y la espina con 8 a 9 puntos blancos, los cuales son más vívidos hacia el margen externo. Aleta adiposa con la espina y base de la membrana de color café oliváceo. Anal café claro. Caudal uniformemente café, con excepción de una mancha blancuzca en el lóbulo superior. Pectorales de color café, casi negras, con la base de los radios poco coloreada, con siete bandas transversales oscuras o café casi oscuro. Las pélvicas similares a las pectorales. Extremos de los dentículos en las espinas pectorales y pélvicas



### Merística

D 1,8; A 1,5; Pc 1,6; Pv 1,5. Cerca de 50 dientes en cada ramus premaxilar y mandibular. Interopérculo con 5 espinas fuertes, curvadas y con su extremo puntiagudo, este extremo es negruzco. Con 22 + 1 escudos en la serie lateral; 5 escudos ubicados transversalmente entre el origen de la dorsal y el origen de las pélvicas; 3 escudos predorsales.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio del Nuquí, río Jurubidá (Fisch-Muller 2003).

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ANSP 71432.

### Uso en la pesca

Para consumo en los ríos del Pacífico colombiano (Ortega-Lara y Sanchez-Garcés, 2011).

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma palmeri* Regan, 1912

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Chaetostomus palmeri* Regan, 1912: 667.

**Descripción**

Cabeza ligeramente más larga que ancha, y su longitud es dos veces su profundidad. Longitud del ramus mandibular igual al ancho interorbital. Primer radio de la dorsal  $\frac{2}{3}$  a  $\frac{3}{4}$  en la LC; la longitud de la base de la dorsal es igual a la distancia desde la parte posterior de la espina de la adiposa. La espina de la pectoral alcanza justamente la base de las pelvicas. La profundidad del cuerpo cabe  $5\frac{1}{2}$  en la LT, LC cabe  $3\frac{1}{4}$  en la LT. DO  $6\frac{1}{2}$  a 8 veces en la LC, DIO de 3 a  $3\frac{1}{3}$ , SL  $1\frac{2}{3}$  a  $1\frac{3}{4}$ . El pedunculo caudal es  $2\frac{1}{2}$  veces más largo que profundo.

**Color en vivo:** coloración uniforme; dorsal y caudal con o sin series de puntos en los radios.

**Merística**

D 18; A 15. Interoperculo con 2-3 espinas. Con 24 escudos en la serie longitudinal, 6-7 entre las aletas dorsal y la adiposa, 11 entre las aletas anal y caudal.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Tamaná (Fisch-Muller 2003).



**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos: BMNH 1910.7.11.120–121.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma patiae* Fowler, 1945

Foto: Armando Ortega Lara

**Descripción**

Cabeza más larga que ancha, con el rostro blando y sin asperezas; la boca casi tan ancha como la cabeza. (Ortega-Lara y Sanchez-Garcés 2011).

**Color en vivo:** cuerpo de color verde oliva con manchas sinuosas oscuras entre las placas; con bandas de menor tamaño de color amarillo y negro sobre la cabeza. Aletas pectoral y dorsal con puntos claros (Ortega-Lara y Sanchez-Garcés 2011).

**Merística**

Entre cuatro y seis espinas interoperculares, raramente siete, recurvadas y más bien cortas; con 25 escudos en la serie lateral (Ortega-Lara y Sanchez-Garcés 2011).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento de Nariño, cuenca del río Patía (Fisch-Muller 2003).

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: ANSP 71716  
IAvHP 3705, 4736; IMCN 3263, 3980, 3986, 3999, 4018, 4025.

**Hábitat**

Es muy abundante en cauces con corrientes fuertes y sustrato compuesto por rocas y gravas (Ortega-Lara 2004). En



la cuenca media del río Patía y del Güiza (Cuenca río Mira) es muy abundante en los ríos, mientras en las quebradas disminuye su importancia relativa (Usma 2001).

#### **Alimentación**

En contenidos estomacales del río Güiza (cuenca del río Mira) se encontraron numerosos restos de algas filamentosas (Usma 2001). En contenidos estomacales de individuos capturados en el río Guachicono (cuenca río Patía) se encontraron algas fitoplanctónicas como *Pinnularia*, *Melosira*, *Synedra*, *Gomphonema*, *Cocconeis*, *Achriantes* y *Mugeotia*.

#### **Uso en la pesca**

En el río Patía es utilizada de manera ocasional por la pesca de consumo, aunque no es una especie comercial (Ortega-Lara 2004).

#### **Reproducción, crecimiento y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Chaetostoma paucispinis* Regan, 1912

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Chaetostomus paucispinis* Regan, 1912: 667.

**Descripción**

Cabeza tan ancha como larga, y es  $1 \frac{1}{5}$  más larga que profunda. Primer radio de la dorsal menor a  $\frac{3}{4}$  de la longitud de la LC, el último  $\frac{3}{5}$  de la LC. La espina de la pectoral se extiende hasta la base de las pelvicas. La caudal es ligeramente emarginada. La profundidad del cuerpo cabe 5 veces en la LT. El DO cabe 8 veces en la LC, la DIO cabe 3 veces, y la SL cabe  $1 \frac{3}{4}$  veces en la LC. El pedunculo caudal es  $2 \frac{1}{4}$  veces más largo que profundo.

**Color en vivo:** dorso con barras oscuras cruzadas; aleta dorsal con series de puntos en los radios; el extremo de todas las aletas es rojizo.

**Merística**

D 19; A 15. El interoperculo con 2 espinas, 24 escudos en la serie longitudinal, 6 entre las aletas dorsal y adiposa, 10 entre las aletas anal y caudal.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Tadó, cuenca del río San Juan (Fisch-Muller 2003).

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: BMNH 1910.7.11.119.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Cordylancistrus daguae* (Eigenmann, 1912)

Foto: Armando Oretga Lara

**Sinonimias**

*Hemiancistrus daguae* Eigenmann, 1912: 11.

**Descripción**

Los escudos sin quillas; occipital sin quilla, rodeado por tres placas; por lo general las espinas preoperculares no son completamente reversibles, en pocos especímenes, la espina más larga cabe 2,3 veces en la LC, ya que usualmente es más corta. Margen de la cabeza y preopérculo sin cerdas. Último radio de la dorsal débilmente unido, el extremo del último radio algunas veces alcanza la adiposa; la longitud de la base de la dorsal es igual o menos a su distancia desde la caudal. Radios de la pectoral alcanzan las pélvicas o al menos la mitad de ellas; las pélvicas alcanzan la anal o ligeramente más allá de la base del último radio; ramus mandibular mucho más corto que el ancho interorbital (Eigenmann 1912).

**Color en vivo:** muy oscuro, todas las aletas con puntos, los puntos en los radios de la dorsal y la caudal más pequeños y numerosos; en algunos especímenes la coloración es menos conspicua; los puntos en los especímenes más pequeños son menos numerosos (Eigenmann 1912).

**Merística**

D 18-19; A 5; 24 o 25 serie de placas laterales (Eigenmann 1912).



### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, municipio de Dagua, cuenca del río Dagua (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

Ríos San Juan y Dagua.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 56052 [ex CM 4842].

IAvHP 3699; IMCN 86, 144, 258, 260, 3890, 3898, 3903, 3952, 3957, 3958, 3962, 1285, 4034.

### Crecimiento

En el río Escalereite esta especie alcanza los 120 mm de LT (Usma 1996).

### Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Dolichancistrus atratoensis* (Dahl, 1960)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Pseudancistrus atratoensis* Dahl, 1960: 455.

**Descripción**

En los machos hay un puente amplio que va desde el rostro hasta el margen superior del ojo, las narinas están ubicadas en este puente. El interorbital es plano y el área entre los ojos y los nostriles es convexo. El ramus mandibular es ligeramente más largo que la DIO, en los machos, y en las hembras y holotipo es ligeramente menor a la DIO. El ancho de la cabeza cabe 2.2 veces en la profundidad del cuerpo, en el holotipo es 2/3 la profundidad del cuerpo. Cuerpo muy deprimido. El rostro con un gran número de cerdas o, en algunos casos, con más de 100 espinas muy delgadas, las cuales miden 4 mm cada una. Los lados de la cabeza entre las cerdas cortas y las espinas operculares con un gran número de cerdas cortas. Espina de las pectorales con cerdas, especialmente en su tercio distal; su longitud 2.67 en la LT, casi alcanza el extremo de las pélvicas y la mitad de la base de la anal, el último radio alcanza el inicio de la adiposa; en el holotipo las cerdas están en el extremo distal, llegando al inicio de la anal. Pélvicas redondeadas, se inician debajo del tercer o cuarto radio de la dorsal. Caudal oblicuamente redondeada.

**Color en vivo:** las hembras son de color café oscuro, los machos son gris con tonos de café; todas las aletas con



números puntos oscuros en los radios, las membranas no presentan luntos.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro en la región dorsal y más claro en la región ventral; todas las aletas con manchas oscuras sobre los radios; adiposa con una mancha oscura.

### Merística

D 18; A 13; P 16; V 15. Con 23 escudos debajo de la línea lateral, 9 entre las aletas anal y caudal, y 5 entre las aletas dorsal y adiposa, en el holotipo hay 10 escudos entre las aletas anal y caudal, y 4 entre la dorsal y adiposa. Con cerca de 25 espinas en el interoperculo, la más larga alcanza el tercer escudo lateral, en el holotipo hay cerca de 30 espinas

en el interoperculo, y la más larga alcanza la inserción de las pectorales.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca alta del río Atrato, quebrada La Noche (Fisch-Muller 2003).

### Registros de la especie en colecciones

ICNMHN 51; IAvHP 6629, 6630.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Hemiancistrus annectens* (Regan, 1904)

Foto: © The Natural History Museum, London, Mark Allen

**Sinonimias**

*Ancistrus annectens* Regan, 1904: 225.

**Descripción**

El rostro se estrecha anteriormente; el supraoccipital con una quilla media y fuerte; bordes del supraorbital fuertes; placas temporales carinadas; Escudos con pequeñas espinas. El supraoccipital esta rodeado posteriormente por un escudo medio y uno a cada lado; dos series de escudos entre las series nugal y posthumeral. La superficie inferior de la cabeza completamente cubierta con pequeños escudos granulares. El primer radio de la dorsal igual a la LC, el ultimo es tan largo como la mitda de la LC; la longitud de la base de la dorsal es mayor que su distancia desde la adiposa. La espina de las pectorales se extiende mas alla de la base de las pelvicas. La caudal es emarginada. La profundidad del cuerpo  $4 \frac{3}{4}$  a 5 veces en la LT, LC  $3 \frac{1}{4}$  veces en la LT. La cabeza cabe  $1 \frac{1}{8}$  a  $1 \frac{1}{6}$  veces en la LT, es tan ancha como larga y su longitud cabe  $1 \frac{1}{2}$  a  $1 \frac{3}{5}$  veces en su profundidad. DO cabe 7-8 veces en la LC, DIO cabe  $2 \frac{1}{2}$  a  $2 \frac{2}{3}$  veces en la LC, y la SL cabe  $1 \frac{7}{8}$  veces en la LC. La longitud del ramus mandibular 3 veces en el DIO. El pedunculo de la caudal es  $3 \frac{1}{4}$  a  $3 \frac{1}{2}$  mas largo que profundo.

**Color en vivo:** con puntos oscuros en la cabeza, cuerpo y aletas; la dorsal con una serie de puntos distintivos especialmente grandes, uno en la base de cada una de las membranas interradiales.



**Merística**

D 17; A 14. interoperculo armado con 5-6 espinas delgadas. 26-27 escudos en la serie longitudinal, 7-8 entre las aletas dorsal y adiposa, y 13 entre la anal y la caudal.

**Distribución**

Ríos Baudó, Patía y Guapi.

**Registros de la especie en colecciones**

IMCN 997, 1259, 1260, 1267.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Hemiancistrus holostictus* Regan, 1913

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Descripción**

La placa occipital con una quilla o puente medio, rodeado por un solo escudo; las placas temporales quilladas. Escudos quillados en la serie longitudinal; gran parte del abdomen desnudo, cubierto de pequeños escudos en la parte anterior y en los lados. La base de la dorsal es tan larga como su distancia desde la caudal; primer radio más largo que la cabeza, alcanza la adiposa cuando se inclina hacia atrás; el último radio casi igual a la mitad de la LC. La espina pectoral alcanza hasta el cuarto anterior de las pelvicas. Caudal emarginada. La profundidad del cuerpo cabe  $4 \frac{1}{3}$  y la LC  $3 \frac{1}{3}$  en la LT. La cabeza es tan ancha como larga. La SL cabe  $1 \frac{7}{8}$ , en la LC mientras que el DE cabe 7 veces, y el DIO cabe  $2 \frac{2}{3}$  veces. Longitud del barbillo es igual al ramus mandibular o al DE. El pedúnculo caudal es casi tres veces más largo que profundo.

**Color en vivo:** cabeza, cuerpo y aletas cubiertas con puntos oscuros y redondos.

**Merística**

D 1,7; A 1,4. Intepérculo con 2-3 espinas cortas. 26 escudos en la serie longitudinal.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Condonto (Fisch-Muller 2003).



Ríos San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: BMNH 1913.10.1.57.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Hemiancistrus wilsoni* Eigenmann, 1918

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Cuerpo robusto; cuatro hileras de quillas laterales; triangular en su sección transversal a la altura de los coracoides. Perfil dorsal del cuerpo fuertemente convexo desde el extremo anterior del hocico hasta el origen de la dorsal, y desde la base del último radio de la dorsal hasta el inicio de la caudal es cóncavo. Abdomen cubierto por pequeños parches de pequeños odontodes, excepto en la base de las pélvicas. En vista dorsal la cabeza es elipsoidal; hocico redondeado y cubierto de placas; boca inferior; labio superior cubierto de papilas y sin ornamentaciones, labio inferior cubierto con papilas, margen sin ornamentaciones; un pliegue carnoso medial en el techo de la boca con papilas; barbillones maxilares no sobrepasan el borde posterior del labio inferior, siendo su longitud aproximada a la del premaxilar. Interopérculo no es móvil y los odontodes son pequeños. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, margen posterior convexo; pectorales sobrepasan la base de las ventrales; ventrales sobrepasan la base de la anal; caudal emarginada, con el lóbulo inferior más desarrollado.

**Color en vivo:** cuerpo café claro cubierto de manchas oscuras, inclusive las aletas; en la cabeza estas manchas son pequeñas; ojo con iris amarillo.

**Color en alcohol:** cuerpo color gris claro con puntos redondeados de color café oscuro, estos son más pequeños en la cabeza; todas las aletas cubiertas de puntos; caudal siempre con puntos.

**Merística**

D 17; A 14.

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truandó (Fisch-Muller 2003).

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: FMNH 58550 [ex CM 7570].

IAvHP 6628, 7300-7302, 7331.

### Uso en la pesca

Es utilizada por las pesquerías artesanales en las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) para consumo doméstico (Jaramillo-Villa 2005). Los desembarcos registrados en el río Atrato muestran de manera indirecta el comportamiento de las capturas de esta especie que en los últimos años han disminuido considerablemente, de 3,8 toneladas en 1999 y 2000 hasta 0,2 toneladas en 2007 (Ortega-Lara & Morales-Betancourt, 2011).

### Alimentación

Es considerada una especie detritívora, que se alimenta en las zonas con baja corriente o remansos (Ortega-Lara & Morales-Betancourt, 2011).

### Hábitat, reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Lasiancistrus caucanus* Eigenmann, 1912

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Hemiancistrus mayoloi* Eigenmann, 1912: 10.

*Ancistrus planiceps* Meek y Hildebrand, 1913: 79.

*Lasiancistrus volcanensis* Dahl, 1942: 83.

**Descripción**

Cuerpo alargado, deprimido hasta la base del último radio de la dorsal; pedúnculo caudal ovalado en su sección transversal a la altura de la adiposa; abdomen sin placas. Perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo desde el extremo del hocico hasta las narinas, desde este punto hasta origen de la caudal es recto. Cabeza, en vista dorsal, trapezoidal en machos nupciales y redondeada en hembras y juveniles. Hocico en los machos nupciales recto y redondeado en hembras y juveniles. Boca inferior; un pliegue carnoso en el techo de la boca sin papilas; labios cubiertos por papilas, labio inferior redondeado; longitud del barbillón maxilar no alcanza un cuarto de la longitud del premaxilar. Odontodes del interopérculo muy desarrollados y distalmente recurvados hacia delante, móviles. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, plegada

no alcanza la espina de la adiposa; margen posterior de las pectorales convexo, el radio duro sobrepasa la base de las ventrales; ventrales sobrepasan el origen de la anal; caudal emarginada, con el radio inferior más largo. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo amarillo verdoso, con manchas oscuras irregulares que, en la cabeza forman un patrón vermiculado, y lateralmente tienden a formar bandas longitudinales; dorsal, pectorales, ventrales y anal con manchas oscuras; caudal con bandas transversales oscuras.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro a verde oliva, región ventral más clara; cabeza moteada, cuerpo y cabeza en algunos ejemplares es uniformemente oscuro; dorsal, pectorales, ventrales y anal con manchas oscuras; caudal con bandas transversales oscuras.

**Merística**

Presenta 24 escudos laterales, 7 entre la dorsal y la adiposa y 10 entre la anal y caudal.

### Distribución

Ríos Atrato, Tanela, San Juan y Baudó.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6631, 6635-6642, 7266, 7267, 7303, 7507; IMCN 234, 1029.

### Habitat

Prefiere sectores de los cauces con velocidades del agua entre 0,39 y 0,46 m.seg-1, valores de temperatura entre 25,2 y 25,9 °C, oxígeno disuelto entre 8,1 y 8,3 mg.l-1, pH entre 7,49 y 7,52 unidades y profundidad entre 0,86 y 0,74 cm (Lozano-Largacha 2001).

### Alimentación

Es una especie detritívora. En los contenidos estomacales de individuos capturados en la quebrada El Tendal y el río Ungía (Bajo Atrato), abundaron algas como *Fragillaria*, *Cymbella*, *Nitzschia*, *Borzia*, *Navicula*, *Synedra*, *Chaetophora*, *Mougeotia*, *Chroococcus*, *Cyclotella*, *Cilindrocystis*, *Diatoma*, *Oscillatoria*, *Trachelomonas*, *Peridinium*, *Cocconeis*, *Gomphonema* y *Pinnularia*.

### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan se registran tallas de hasta 200 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá) presenta tallas entre 43 y 68 mm de LT y se observó una abundancia relativa de 0,6% (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Reproducción, uso en la pesca y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## SUBFAMILIA ANCISTRINAE

*Leptoancistrus canensis* (Meek & Hildebrand, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Acanithicus canensis* Meek & Hildebrand, 1913: 80

**Descripción**

Cuerpo alargado, deprimido hasta el origen de la dorsal, pedúnculo caudal ovalado en su sección transversal a la altura de la base del último radio de la dorsal. Perfil dorsal del cuerpo convexo desde el extremo anterior del hocico hasta la margen anterior del ojo, desde este punto hasta el origen de la dorsal es recto, desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal es cóncavo. Cabeza redondeada, en vista dorsal, y deprimida; hocico con odontodes. Boca inferior; labio superior con papilas y su margen liso, labio inferior con papilas; barbillón maxilar alcanza un quinto de la longitud del premaxilar. El odontode interno del interopercular sobrepasa la base de las pectorales; interopérculo móvil; opérculo con odontodes pequeños. Ojos laterales. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, margen ligeramente convexo; margen posterior de

las pectorales recto y sobrepasan la base de las ventrales; anal ausente; caudal oblicuamente truncada, radios inferiores más largos que los superiores.

**Color en vivo:** cuerpo café claro con manchas oscuras irregulares, formando un patrón vermiculado en la cabeza; radios de las aletas con manchas oscuras y claras alternas y membranas hialinas; ojo café.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro en la región dorsal y más claro en la región ventral; tres bandas claras transversales, la primera inicia en la mitad de la base de la dorsal; todas las aletas con manchas oscuras sobre los radios.

**Merística**

D 18.

**Distribución**

Ríos Atrato y Acandí.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7399; IMCN 233, 250; USNM 263416.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA PSEUDOPIMELODIDAE

*Batrochoglanis transmontanus* (Regan, 1913)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Pseudopimelodus transmontanus* Regan, 1913: 467.

**Nombres comunes**

Capitán, bagre, bagre sapo.

**Descripción**

Cuerpo cilíndrico, cabeza deprimida con perfil recto; perfil dorsal del cuerpo convexo desde la nuca hasta el final de la dorsal, desde este punto hasta el final de la adiposa recto; perfil del hocico ligeramente convexo; premaxilares con proyecciones laterales dirigidas posteriormente; en sentido longitudinal barbillas maxilares sobrepasan ligeramente la abertura branquial, sin sobrepasar la base de la pectoral; proceso supraoccipital no está en contacto con la placa nugal; proceso postcleitral corto; la piel encima de las pectorales con pequeñas papilas; aletas pectorales, ventrales y anal redondeadas, aletas ventrales no alcanzan la aleta anal; caudal emarginada y con lóbulo superior más desarrollado; radio duro de la aleta pectoral aserrado en ambas márgenes.

**Color en alcohol:** Cuerpo color marrón con el vientre blanquecino, una banda despigmentada en la región nugal que se extiende desde el final del supraoccipital hasta la base de las aletas pectorales, las aletas dorsal, adiposa, anal,

pectorales y pélvicas del mismo color del cuerpo con una franja despigmentada en el extremo posterior de los radios, caudal color crema con una franja marrón vertical en el tercio posterior de los radios, que sigue el contorno posterior de la aleta.

**Merística**

D I6; P I6; V i5; A iii-iv7-8; C i12-13i.

**Distribución**

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

IMCN 937, 968, 1447, 1527, 1565, 1634, 1706, 1753, 1777, 2086, 2182, 2237, 2347, 3884.

**Crecimiento**

En la cuenca baja del río San Juan, alcanza tallas de hasta 100 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En el río Cajambre alcanza tallas máximas de 330 mm LE y 800 g de peso corporal.

**Uso en la pesca**

Es ampliamente pescada en los ríos del Pacífico tanto por comunidades indígenas como negras, pero solo hace parte

de la pesca de subsistencia. Es un pez de buena talla y abundante carne por lo que es muy apetecido como complemento a la proteína de origen terrestre, sin embargo su baja abundancia no permite que se haga una comercialización regional.

### Hábitat

Se encuentra en pequeñas quebradas de aguas claras y poco profundas, con acumulación de troncos y ramas y rocas grandes en donde se ocultan durante el día. Se alimenta principalmente de peces y camarones.

### Alimentación, Reproducción y Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA PSEUDOPIMELODIDAE

*Cruciglanis pacifici* Ortega-Lara & Lehmann, 2006

Foto: Armando Ortega Lara

**Nombres comunes**

Capitán, policía, bagre.

**Descripción**

Cuerpo cilíndrico, relativamente alargado; cabeza moderadamente deprimida; proceso supraoccipital ancho en la base y posteriormente con el extremo bifurcado y en contacto con el supraneural; Ojo pequeño, cubierto por la piel, en posición latero-dorsal; narina anterior tubular y separada del borde del labio, narina posterior más cerca de los ojos que a la narina anterior; boca muy ancha, con la mandíbula superior sobresaliendo ligeramente más allá de la inferior, labios carnosos subdivididos por un pliegue labial; premaxilar con proyecciones laterales hacia atrás, dientes pequeños y filiformes. Origen de la Dorsal en el primer tercio del cuerpo, con el borde posterior redondeado; espina dorsal fuertemente osificada, más corta que el primer radio blando, con el borde posterior con dos aserraciones en la región distal; espina pectoral aserrada, cubierta por la piel, margen anterior con 11 a 15 aserraciones de

similar tamaño y margen posterior con 8 a 11 aserraciones de mayor tamaño, que aumentan progresivamente en tamaño y distalmente son curvadas desde la base; ventrales redondeadas e insertadas a nivel del extremo de la base de la aleta dorsal; anal redondeada; caudal emarginada, con lóbulos redondeados y lóbulo inferior ligeramente más desarrollado; adiposa posteriormente redondeada, se origina en el nivel de origen de la aleta anal (Ortega-Lara y Lehmann 2006).

**Merística**

D 16; A iv-v6-7; P 17; V i5; C i14i (Ortega-Lara y Lehmann 2006).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, municipio de Cordoba, cuenca del río Dagua, río San Cipriano, quebrada La Sardina.

Ríos Dagua y Patía.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: IMCN 2359

IAvHP 7505; IMCN 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2356, 2358, 3941, 4061, 4072.

### Hábitat

En ríos y quebradas bien conservados, de aguas claras y poco profundas; en zonas con corriente fuerte y en sustratos de grava o pequeñas piedras (Ortega-Lara y Lehmann 2006). Permanecen en los intersticios entre las rocas, para refugiarse de las fuertes corrientes del agua y conseguir su alimento.

### Alimentación

En estómagos de individuos colectados en el río Aguaclara (cuenca del río Anchicaya) se encontraron insectos acuáticos inmaduros (Trichoptera, Diptera, Ephemeroptera y Odonata) e insectos terrestres de los ordenes Hymenoptera y Coleoptera (Ortega-Lara y Lehmann 2006).

### Crecimiento

94,7 y 111,6 longitud estandar (Ortega-Lara y Lehmann 2006).

### Reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA PSEUDOPIMELODIDAE

*Pseudopimelodus schulzi* (Dahl, 1955)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Zungaro zungaro schultzi* Dahl, 1955: 13.

**Nombres comunes**

Bagre sapo, Bagre pintado

**Descripción**

Cuerpo robusto y comprimido progresivamente a partir de la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Perfil dorsal del cuerpo convexo desde la nuca hasta el origen de la dorsal y desde este punto hasta el final de la adiposa es recto. Cabeza grande, deprimida, alcanza su máxima anchura a nivel de los opérculos; hocico redondeado. Boca terminal; narinas anteriores separadas del labio; barbillones maxilares son aplanados, alcanzan el margen del opérculo; barbillones mentonianos internos insertados a nivel de las narinas anteriores y los barbillones mentonianos externos insertados a nivel de la comisura bucal; membranas branquiostegales unidas entre sí en su parte anterior y libres del istmo. Proceso cleitral expuesto. Poro axilar conspicuo. Ojos dorsales y cubiertos con piel. Origen

de la dorsal anterior al origen de las ventrales, margen posterior redondeado, primer radio más corto que los ramificados, duro y sin aserraciones; origen de la adiposa a nivel del origen de la anal, margen posterior redondeado; primer radio de las pectorales duro, con aserraciones visibles en su posterior y cubiertas con piel en la margen anterior, su sección dura más corta que los radios ramificados y la sección blanda es proyectada; margen posterior de las ventrales onduladas, sobrepasan el ano y no alcanzan la anal; margen posterior de la anal ondulado; caudal bifurcada, con el lóbulo superior más desarrollado. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo café claro en la región dorsal, región ventral amarilla; cuatro bandas marrones verticales, la primera inicia en la nuca, uniéndose con la segunda por medio de una franja oscura en la región lateral, la segunda incluye la base de la dorsal, la tercera incluye tres cuartos anteriores de la adiposa y la base de los radios anales, y la cuarta incluye la base de los radios caudales, la segunda y la tercera se unen con dos franjas paralelas en la región dorsal; cabeza de color café con mejillas más claras; pectorales y

ventrales con la mitad basal blanquecina, seguidas por una banda oscura y el extremo distal hialino; base de la anal oscura seguida por una banda blanquecina hasta la mitad, se continúa con una banda oscura y el extremo distal hialino; dorsal con una banda estrecha media y su extremo distal amarillo; extremo distal de la adiposa amarillo; caudal del color del cuerpo, con una banda delgada transversal oscura.

**Color en alcohol:** cuerpo café grisáceo en la región dorsal, región ventral amarilla; cuatro bandas marrones verticales, la primera inicia en la nuca, uniéndose con la segunda por medio de una franja oscura en la región lateral, la segunda incluye la base de la dorsal, la tercera incluye tres cuartos anteriores de la adiposa y la base de los radios anales, y la cuarta incluye la base de los radios caudales, la segunda y la tercera se unen con dos franjas paralelas en la región dorsal; cabeza de color café grisáceo con mejillas café; aletas claras con una banda negra.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7378.

### Hábitat

Habita frecuentemente en el cauce principal los ríos. Ortega-Lara *et al.* (2010) afirman que los juveniles se encuentran en ambientes acuáticos con corriente moderada y fondos con arenas y gravas gruesas; los adultos prefieren el cauce principal de los ríos. Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

### Alimentación

Presenta un estómago en forma de saco alargado, de paredes gruesas, su aspecto externo es liso y el interno, rugoso, con estrías y abundante grasa (Román-Valencia 2004b). Es una especie omnívora. En los contenidos estomacales de ejemplares capturados en la cuenca media del Atrato, los ítems mas abundantes fueron los restos de peces (vértebras, escamas y aletas principalmente de la familia Hep-tapteridae) y restos de material vegetal (Román-Valencia 2004b). Palacio *et al.* (2005) encuentra también restos de especies de peces (*Astyanax fasciatus*, *Pimelodus* sp. y *Leporinus striatus*) y restos de plantas; además afirma que la especie no se alimenta durante la temporada reproductiva.

### Reproducción

En la cuenca media del río Atrato el periodo de reproducción se presenta entre enero y abril (Román-Valencia



2004b), aunque según Maturin *et al.* (2005) el tiempo de reproducción puede ser más amplio, desde agosto hasta abril y los mayores valores en la relación gonadosomática se observan en noviembre y diciembre. Maturin *et al.* (2005) y Román-Valencia (2004b) coinciden en afirmar que los desoves se suceden con la aparición de las lluvias. Maturin *et al.* (2005) estiman la talla mínima de madurez sexual en 240 mm de LE en machos y 260 mm en hembras; la talla media de madurez sexual fue 385 mm LE en machos y 410 mm en hembras. Román-Valencia (2004b) observó que la LE promedio de las hembras maduras fue de 491 mm. El promedio del número de ovocitos en las gónadas fue de 104 297 (54 692 - 153 902) (Román-Valencia 2004b); Maturin *et al.* (2005) consideran que es un valor bajo, respecto a otras especies de Pimelodidos.

### Crecimiento

En la cuenca media del río Atrato se han encontrado valores de bienestar (factor de condición k) altos, con valores próximos a 1,3 (Román-Valencia 2004b, Palacio *et al.* 2005). En el año 2008 en el río río Quito (cuenca media del Atrato), el

intervalo de tallas estuvo entre 270 y 540 mm LE, con valor medio de 389 mm LE (Ortega-Lara *et al.* 2010), valores similares a lo reportado en 2006 por Ramos-Rengifo (2010). Ortega-Lara *et al.* (2010) capturan ejemplares de hasta 780 mm LT. Estos mismos autores reportan que en el año 2006, en la cuenca del río Atrato los ejemplares capturados tuvieron una talla media de 400 mm LE (rango= 190 y 530 mm LE), con pesos entre 2,5 y 5 Kg y, una relación talla-peso descrita por la ecuación  $P = 0,125 * LE^{1,95}$  ( $R^2 = 0,83$ ).

### Migraciones

Rivas-Lara *et al.* (2007) afirman que esta especie realiza migraciones para reproducirse, haciendo movimientos en grupos desde las cienagas y partes bajas de los ríos aguas arriba en la cuenca del río Atrato.

### Uso en la pesca

La especie es utilizada por la pesca artesanal en las cienagas de Tumaradó y se destina para consumo doméstico (Jaramillo-Villa 2005). Ortega-Lara *et al.* (2010) definen que la especie se comercializa en fresco, entera o eviscerada y, la capturas generalmente van al consumo de subsistencia. Se utilizan anzuelos y espineles (“tolas”) para su captura. Los desembarcos se han reducido en los últimos 13 años pasando de una producción en el año 2001 de 20,4 t a cinco y tres t en los años 2006 y 2009 respectivamente (MADRCCI 2010). La captura por unidad de esfuerzo (CPUE) promedio de 0,17 kg/h. Los mayores desembarcos se observan entre marzo y mayo (Ortega-Lara *et al.* 2010), coincidiendo con las fechas de la subienda en la cuenca del Atrato (Usma *et al.* 2009).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

*Imparfinis nemacheir* Eigenmann & Fisher, 1916

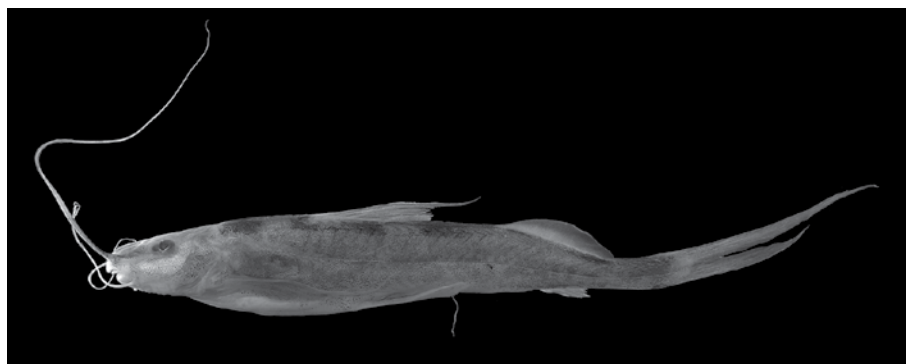


Foto: Carlos DoNascimento

### Sinonimias

*Nannorhamdia nemacheir* Eigenmann y Fisher, in Eigenmann, 1916: 83.

### Descripción

Cuerpo alargado comprimido progresivamente hacia la región caudal. Cabeza cónica y deprimida, dorsalmente cubierta por piel delgada, hocico corto y redondeado, boca subterminal. Ojos en posición dorsal, narinas anteriores tubulares, las posteriores triangulares bordeadas por un margen carnoso restringido al borde anterolateral, distancia entre las narinas anteriores menor (17.5% en LE) que entre las posteriores (21.6% en LE). Fontanelas delgadas y alargadas que separan totalmente los frontales, dientes premaxilares cónicos y puntiagudos arreglados en una banda rectangular sin proyecciones posteriores en ángulo, primer ceratobranquial con 7 a 8 espinas, 38 a 40 vértebras, primer radio de la dorsal y pectorales extendiéndose en filamentos largos, los barbicelos maxilares largos sobrepasan el borde posterior de las aletas pélvicas, lóbulo caudal superior más largo que el inferior y prolongado en un largo filamento.

**Color en alcohol:** Cuerpo color café claro, con el vientre blanquecino, presenta una banda oscura y difusa en la nuca, otras dos en el inicio y final de la aleta dorsal, otra entre las aletas dorsal y adiposa, todas las aletas hialinas.



**Merística**

D 16; P 19; V i5; A 10-11; C i13i.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6604, 7275.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Imparfinis spurrelli* (Regan, 1913)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Nannorhamdia spurrellii* Regan, 1913d: 467.

#### Descripción

Cuerpo muy alargado que presenta 45 vértebras y comprimido progresivamente en la región caudal, mandíbula inferior corta. Barbicelos maxilares alcanzan el final de las aletas pectorales. Primer ceratobranquial con 10 a 11 espinas. Origen de la aleta dorsal situado por delante del origen de aleta pélvica, primer radio dorsal más corto que los demás; aleta adiposa alargada y triangular su base mayor que la base de la anal. Pectorales no alcanzan el origen de las aletas pélvicas. Aleta dorsal con los lóbulos redondeados y aproximadamente simétricos.

**Color en alcohol:** cuerpo color café claro con el vientre blanquecino, con una banada conspicua que se origina en la región dorsal del opérculo a través de la línea lateral, hasta el final del complejo hipural. Todas las aletas hialinas.

#### Merística

D 16; A 9; P 19; V i5.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, Condoto (Ferraris, Jr. 2007).





Ríos San Juan y Jurubidá.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: BMNH 1913.10.1.41

FMNH 58125; ICN-MHN 5532, 5533, 5536, 5537

**Crecimiento**

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 70 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

**Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Imparfinis usmai*

Ortega-Lara, Milani, DoNascimento, Villa-Navarro & Maldonado-Ocampo, 2011



Foto: Armando Ortega Lara

#### Nombres comunes

Bagrecito, nicuro, micuro, picalón, barbudo.

#### Descripción

Cuerpo alargado triangular en un corte transversal a nivel del origen de la dorsal, progresivamente comprimido hacia la región caudal. Perfil dorsal del cuerpo levemente convexo desde la punta del hocico al origen de la aleta dorsal, levemente cóncavo desde el final de la dorsal al origen de la adiposa, recto y en descenso a lo largo de la base de la adiposa y en ascenso a lo largo del pedúnculo caudal. Cabeza cónica y deprimida dorsalmente cubierta por piel delgada, hocico corto y ampliamente redondeado, boca subterminal. El barbicelo maxilar sobrepasa la base de las aletas pélvicas, barbicelos mentoneanos externos alcanzan la base de las pectorales, barbicelos mentoneanos internos alcanzan el origen de las pectorales. Ojos en posición dorsolateral con el margen no libre. Membranas branquiostegales libres con 6 a 7 radios, primer ceratobranquial con 7 a 8 espinas. Línea lateral completa, extendiéndose a la porción basal de la membrana interradyal de la mitad de los radios caudales. Con 39 a 40 vértebras. Porción basal del radio simple pectoral osificado, porción distal blanda y segmentada, algunas veces levemente proyectado más allá del margen, primer radio de las aletas pélvicas grueso y más corto que el segundo y el tercero. Primer radio dorsal más largo que los demás; origen de la aleta adiposa anterior al origen de la



anal, aleta anal con el margen posterior redondeado. Lóbulo caudal superior puntiagudo y más largo que el inferior que es redondeado (Ortega-Lara *et al.* 2011).

**Coloración en vivo:** superficie dorsal y lateral del cuerpo de un tono marrón púrpureo, superficie abdominal color crema. Superficie dorsal y lateral de la cabeza y la superficie dorsal de la región predorsal de color amarillo verdoso. Superficie dorsal de barbicelos marrón y superficie ventral de barbillas mentoneanas blancas. Región opercular con una mancha iridiscente de color dorado. Cuatro manchas de color marrón oscuro en el dorso, la primera cruzando región predorsal, segunda justo en frente del origen de la aleta dorsal, tercera en la mitad posterior de la base de la aleta dorsal, y la última entre la dorsal y la aleta adiposa. Región humeral posterior con mancha negra difusa, banda continua difusa mediolateral. Radios de las aletas de las aletas dorsales, pectorales, pélvicas y caudal marrón amarillento,

membranas hialina interradales en todas las aleta, aleta adiposa amarillo claro, con cromatóforos negros dispersos en la base de la aleta (Ortega-Lara *et al.* 2011).

#### **Merística**

D I6; A ii-iii7-8; P I9; V i5; C i15i.

#### **Distribución**

Para el Chocó Biogeográfico se restringe a la cuenca del río Patía (Ortega-Lara *et al.* 2011).

#### **Registros de la especie en colecciones**

FMNH 58131

#### **Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

*Pimelodella chagresi* (Steindachner, 1876)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Pimelodus (Pseudorhamdia) Chagresi* Steindachner, 1876: 584.

**Descripción**

Cuerpo alargado, robusto hasta el origen de las ventrales, desde este punto se comprime progresivamente hasta la caudal, triangular en vista frontal. Perfil dorsal de la región anterior del cuerpo recto desde el hocico hasta el origen de la dorsal. Cabeza, en vista dorsal, trapezoidal con su parte más ancha a nivel de los opérculos; hocico ligeramente convexo. Boca subterminal; narinas anteriores tubulares y posteriores rodeadas por una membrana, las posteriores más cerca del ojo que a las anteriores; barbillones maxilares aplanados pudiendo alcanzar la base de la caudal; barbillones mentonianos internos y externos se insertan al mismo nivel, los externos alcanzan el final de la espina pectoral y los internos sobrepasan la base de las pectorales; membranas branquiostegales unidas entre sí en su parte más anterior y libres del istmo. Proceso supraoccipital estrecho, del mismo ancho en toda su longitud y en contacto

con la placa predorsal. Proceso cleitral expuesto. Ojos laterales, margen del ojo libre. Origen de la dorsal anterior al origen de las ventrales, radio duro pungente, aserraciones en sus márgenes anterior y posterior en la porción distal; adiposa larga con su margen redondeado; radio duro de las pectorales igual a la longitud del segundo radio ramificado, las aserraciones en su margen anterior son pequeñas y cubiertas por piel mientras que las del margen posterior son fuertes y su extremo distal no las presenta, margen posterior recto, no alcanzan las ventrales; ventrales no alcanzan la anal, su origen está a nivel de la base del último radio de la dorsal; margen posterior de la anal redondeado; caudal bifurcada, lóbulo superior ligeramente más largo y lanceolado. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo plateado, vientre blanquecido; dos bandas oscuras dorsales que se inician en la base proceso supraoccipital y se extienden hasta el origen de la adiposa; una banda oscura lateral media, que inicia en el extremo anterior del hocico, pasa por el ojo y se extiende hasta los radios medios de la caudal, se hace difusa a nivel del origen

de la dorsal; dorso de la cabeza es café claro, este color se extiende por el proceso supraoccipital hasta el origen de la dorsal; dorsal con barras oscuras en las membranas delante de cada radio blando, estas barras no parten de la base de la aleta; las demás aletas son hialinas.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo, con una banda lateral negra, tan ancha como la altura de la órbita del ojo, que inicia en el hocico, pudiendo alcanzar la parte distal de los radios medios de la caudal; narinas anteriores negras; dorsal con barras oscuras en las membranas delante de cada radio blando, estas barras no parten de la base de la aleta.

### Distribución

Ríos Atrato, Tanela y Acandí.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7337-7345, 7460-7462, 8555; IMCN 231, 249, 2552, 2563, 2594.

### Hábitat

En la microcuenca del río Chajeradó (Medio Atrato), fue capturada únicamente en los ríos y quebradas; mientras en las ciénagas muestreadas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En la cuenca baja del Atrato ha sido capturada en ríos, caños y quebradas. En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá) la abundancia relativa de la especie fue 3,8% (Ortega-Lara y Usma 2001). En diversas quebradas esta especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l-1, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8.3 mg.l-1, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s-1 (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpetta y Moreno 2001).

### Alimentación

Es una especie carnívora. En los contenidos estomacales de peces capturados en el Bajo Atrato, se encontraron restos de peces (53%), insectos (3,62%; dominando los restos de Hymenoptera (Formicidae), Coleoptera, Trichoptera (Lepidoptera) y Ephemeroptera), material vegetal (3%; principalmente semillas) y moluscos (0,03%). Posiblemente la presencia de material vegetal sea consecuencia del tipo de forrajeo, y no una preferencia por el tejido vegetal. En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá), los contenidos estomacales contenían: camarones (*Macrobachium hancocki*), adultos de Coleoptera (Elmidae, Bostrichidae, Chrysomelidae y Curculionidae), Formicidae, Orthoptera (Acrididae), Hemiptera (Reduviidae), Diptera (Tabanidae y Calliphoridae),



y larvas de Lepidoptera (Noctuidae), Ephemeroptera (Baetidae), Trichoptera (Hydroptilidae), Hemiptera (Guerridae), escamas de peces y fragmentos digeridos de plantas y semillas (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Crecimiento

En el río Cubarradó (cuenca río Purrichá), capturaron individuos con tallas entre 108 y 225 mm de LT y la abundancia relativa de la especie fue 3,8% (Ortega-Lara y Usma 2001).

### Uso en la pesca

Especies de este género son utilizadas para consumo local por las pesquería artesanal de las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) (Jaramillo-Villa 2005).

### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Pimelodella eutaenia* Regan, 1913



Foto: Armando Ortega Lara

#### Descripción

La profundidad del cuerpo cabe 5,5 veces en su LT. LC cabe 4 a  $4 \frac{2}{3}$  en la LT. El DO cabe  $3 \frac{2}{3}$  a  $4 \frac{1}{4}$  de veces en la longitud de la cabeza, y es casi igual al ancho interorbital. La cabeza es ligeramente más larga que ancha; el rostro es ligeramente más largo que la región postorbital de la cabeza; el ancho de la boca es la mitad de la LC; los barbillones maxilares se extienden hasta la mitad de la aleta anal. Aleta dorsal cabe de 0,5 a 0,75 veces en la LC. Aleta adiposa cabe  $3 \frac{1}{3}$  a  $3 \frac{1}{2}$  veces en la LT. Espina pectoral cabe  $\frac{2}{3}$  en la LC, con su borde interno débilmente denticulado. Las pélvicas se insertan detrás de la dorsal, pero no alcanzan la anal (Regan 1913). El lóbulo superior de la aleta caudal de forma lanceolada y más larga que el lóbulo inferior (Leiva 2005).

**Color en vivo:** grisáceo; una fuerte banda negra desde el rostro, cruzando el ojo, hasta la base de la aleta caudal; la mitad posterior de cada una de las membranas interradales de la dorsal oscurecidas (Regan 1913). El dorso es oscuro hasta el origen de la adiposa (Leiva 2005).

#### Merística

D 17, espina sin dentículos; A 11-12 (Regan 1913).

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, ríos Condoto y Sipí (Ferraris, Jr. 2007).

Río Atrato, San Juan, Baudó, Baudó, Anchicayá, Dagua, Patía y Guapi.

#### Registros de la especie en colecciones

Sintipos: BMNH 1913.10.1.37-40  
IAvHP 4738; IMCN 82, 1453, 1946, 2570, 2573, 2596, 2599, 2630, 3528, 3542, 4057, 3990, 4011.

#### Hábitat

La especie frecuente áreas del cauce con baja velocidad de corriente (remansos) y fondos de sustrato conformado por palizadas y horajasca (Ortega-Lara 2004).



### Crecimiento

En los ríos San Juan, Dagua y Patía, se han capturado individuos con tallas entre 77 y 112 mm de LE, y hasta 160 mm de LT (Castillo y Rubio 1987, Usma 1996).

### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnívoría. En los contenidos estomacales de ejemplares capturados en la quebrada Las Tallas (Cuenca Patía), dominan los Trichoptera (43,3%) y restos no identificables de otros insectos (35,4%), en cambio en el cauce principal del Patía, además de los insectos acuáticos, se encontraron peces pequeños y material vegetal (Ortega-Lara (2004).

### Reproducción

La población de esta especie en la quebrada Las Tallas (Cuenca Patía) se reproduce durante el mes de julio, Ortega-Lara (2004) encontró que el 93,3% de ejemplares capturados en ese mes presentaban gónadas maduras.

### Uso en la pesca

En la cuenca Alta del río Patía, la especie se captura ocasionalmente para consumo de subsistencia; no se utiliza como pez ornamental (Ortega-Lara 2004). En el río Escalarete, cuenca baja del río San Juan y río Dagua se consume ocasionalmente pues no es muy abundante y no alcanza grandes tallas (Castillo y Rubio 1987, Usma 1996).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Pimelodella grisea* (Regan 1903)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Pimelodus (Pimelodella) griseus* Regan, 1903: 625.

#### Descripción

La profundidad del cuerpo cabe 5 veces en su LT. LC cabe  $4\frac{1}{4}$  en la LT. La cabeza es ligeramente más larga que ancha. El DO cabe 4 veces en la LC, y es igual a la DIO. El rostro con una longitud igual a la región postorbital de la cabeza; los barbillones maxilares se extienden hasta el extremo de las pélvicas, los barbillones postmentales alcanzan la mitad de las pectorales. Aleta dorsal con una espina moderadamente fuerte y aguda, casi lisa, cabe de  $1\frac{2}{3}$  a  $1\frac{3}{4}$  veces en la LC, el radio más largo es casi tan largo la LC. La aleta adiposa cabe 4 veces en la LT. La espina de las pectorales se extiende hasta el primer radio ramificado de la dorsal, es fuerte y aguda, con 12 a 16 dientes fuertes en el margen interno, el diente más largo casi igual al ancho de la espina. Las pélvicas se originan detrás de una vertical que pasa desde el último radio de la dorsal. Caudal furcada, el lóbulo superior agudo, ligeramente más largo que el inferior, el cual es redondeado (Regan 1913).

Color en vivo: grisáceo; una estrecha banda negra a lo largo de la mitad de los flancos; una delgada línea oscura en el extremo de la membrana de cada radio dorsal (Regan 1913).

#### Merística

Dorsal 16; A iii8-9 (Regan 1913).

#### Distribución

Ríos San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá y Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

IMCN 1033, 1051, 1240, 1337, 1351, 1380, 1409, 1418, 1438, 1457, 1475, 1507, 1512, 1533, 1573, 1579, 1619, 1628, 1629, 1637, 1647, 1653, 1679, 1695, 1703, 1715, 1725, 1732, 1741, 1748, 1750, 1756, 1767, 1768, 1771, 1783, 1789, 1795, 1800, 1803, 1808, 1811, 1815, 1845, 1869, 1872, 1881, 1885, 1888, 1894, 1898, 1910, 1917, 1920, 1928, 1931, 1936, 1949, 1955, 1973, 1977, 1983, 1993, 2016, 2022, 2031, 2040, 2043, 2047, 2060, 2064, 2075, 2079, 2109, 2115, 2121, 2129, 2134, 2139, 2149, 2154, 2158, 2162, 2169, 2176, 2183, 2188, 2196, 2200, 2204, 2219, 2220, 2221, 2240, 3280

### Hábitat

La especie se observa remansos con abundante cobertura vegetal, velocidad de corriente, cuevas en sus márgenes y fondo arenoso (Ospina y Restrepo 1989). Es abundante en la cuenca baja del río San Juan y en el río Dagua (Castillo y Rubio 1987).

### Alimentación

Es una especie omnívora. En contenidos estomacales de ejemplares de la cuenca baja del río San Juan, los frutos, el material vegetal y los insectos terrestres presentaron los mayores valores del índice de importancia relativa; las semillas, camarones y lombrices presentaron los mas bajos (Ortega-Lara 2006). En la misma zona de esta cuenca se observó una gran cantidad de material vegetal (80,2%) y restos de insectos no identificables. Es posible que la presencia de material vegetal este asociada a la estrategia de forrajeo de la especie en la búsqueda de insectos mas que a una preferencia alimenticia por el tejido vegetal.

### Reproducción

En el río Anchicayá, Ospina y Restrepo (1989) registran que una hembra madura puede llegar a desovar 150 000 ovocitos.

### Crecimiento

En la cuenca Baja del río San Juan y Dagua se capturaron individuos con tallas hasta de 150 mm de LT (Castillo y Rubio 1987) y en el río Anchicaya de hasta 260 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989).

### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan y en el río Dagua es consumida a pesar de su tamaño pequeño pero carece de importancia económica (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Pimelodella modestus* (Günther, 1860)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Pimelodus modestus* Günther, 1860: 239.

#### Descripción

Cuerpo alargado, ligeramente comprimido en su región posterior, cabeza deprimida, moderadamente ancha y larga, su longitud cabe 5,5 veces en la LT. El rostro es truncado, con la maxila más larga. El ancho de la boca es casi igual a la SL. Los barbillones maxilares alcanzan el origen de la anal, los barbillones mentonianos externos son 2/3 más largos que los internos, y se extienden hasta la mitad de las pectorales. El DO es  $\frac{1}{4}$  de la LC e igual al DIO. El techo de la cabeza está cubierto por una piel muy delgada y suave; el proceso occipital es largo y se extiende hasta una placa triangular predorsal. El borde inferior del opérculo es estrecho. El proceso postcleitral es indistintamente estriado. La altura del cuerpo es un séptimo de su LT y la profundidad del pedúnculo caudal cabe 1/3 en la LT. La aleta dorsal es tan alta como larga y de perfil convexo; la longitud de la base de esta es casi igual a la LC; la espina es delgada,

dura, pungente, áspera en la parte distal y termina en un radio como un filamento. La aleta adiposa es bastante larga. Los cuatro radios anteriores de la aleta anal son cortos, flexibles, no ramificados; el margen es convexo. La aleta pectoral se extienden hasta la mitad de la aleta dorsal, las espinas son un poco más cortas que los radios, son duras, comprimidas, con el borde interior aserrado. Primer radio ventral no es ramificado, flexible, está insertado inmediatamente detrás de la vertical con la dorsal, y no alcanza la aleta anal. Caudal profundamente furcada, con los lóbulos agudos; el lóbulo superior es tan largo como el inferior (Leiva 2005).

**Color en vivo:** gris pálido en el dorso, blancuzco por debajo (Leiva, 2005).

#### Merística

Dorsal 16; A iv8; P 18 (Leiva 2005).

#### Distribución

Río Patía.

### Registros de la especie en colecciones

IMCN 2645, 4005.

### Hábitat

La especie prefiere los sectores de los cauces donde la velocidad del agua es alta y con sustrato conformado por rocas y gravas (Ortega-Lara 2004).

### Alimentación

Es carnívora. En el río Patía, se alimenta de insectos acuáticos y camarones (Ortega-Lara 2004).

### Uso en la pesca

No es importante en la actividad pesquera que se desarrolla en el río Patía (Ortega-Lara 2004).

### Reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

### *Pimelodella reyesi* Dahl, 1964

#### Nombres comunes

Casimiro (Dahl 1971).

#### Descripción

La aleta caudal furcada. El DO es más pequeño respecto a las otras especies del género. La espina dorsal larga y delgada con pocas denticiones. Las espinas pectorales son largas y gruesas con denticiones grandes como las de *P. chagresi*, que cubren hasta  $\frac{3}{4}$  de su longitud (Leiva 2005).

Color en vivo: El color es claro en el cuerpo con el dorso pardo hasta el final de la aleta adiposa, la franja lateral es gruesa desde el rostros hasta la aleta caudal; la aleta adiposa con franjas negras (Leiva 2005).

#### Distribución

Río Atrato.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA HEPTAPTERIDAE

*Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Pimelodus quelen* Quoy y Gaimard, 1824: 228.

*Pimelodus sebae* Cuvier, 1829: 294.

*Pimelodus namdia* Cuvier, 1829: 294.

*Heterobranchus sextentaculatus* Spix y Agassiz, 1829: 28.

*Pimelodus sapo* Valenciennes, 1835: Lámina 2, figura 6.

*Pimelodus hilarii* Valenciennes, 1840: 180.

*Pimelodus pentlandii* Valenciennes, 1840: 183.

*Pimelodus stegelichii* Müller y Troschel, 1848: 628.

*Pimelodus sellonis* Müller y Troschel, 1849: 2.

*Pimelodus deppei* Müller y Troschel, 1849: 3.

*Pimelodus musculus* Müller y Troschel, 1849: 4.

*Silurus sapipoca* Natterer, 1857: 418.

*Pimelenotus Vilsoni* Gill, 1858: 391.

*Pimelodus cinerascens* Günther, 1860: 237.

*Pimelodus guatemalensis* Günther, 1864: 122.

*Pimelodus wuchereri* Günther, 1864: 122.

*Pimelodus godmanni* Günther, 1864: 124.

?*Pimelodus micropterus* Günther, 1864: 124.

*Pimelodus (Rhamdia) Baronis* Mülleri Troschel, 1865: 636.

*Pimelodus wagneri* Günther, 1868: 474.

*Rhamdia dorsalis* Gill, 1870: 94.

*Pimelodus (Rhamdia) Parahybae* Steindachner, 1877: 615.

*Pimelodus (Rhamdia) Queleni* var. *cuprea* Steindachner, 1877: 623.

*Pimelodus (Rhamdia) Cuyabae* Steindachner, 1877: 633.

*Rhamdia bransfordii* Gill, 1877: 337.

*Pimelodus bathyurus* Cope, 1878: 674.

*Rhamdia oaxacae* Meek, 1902: 74.

*Rhamdia depressa* Barbour y Cole, 1906: 155.

*Pimelodus Boucardi* Regan, 1907: 258.

*Rhamdia heteracantha* Regan, 1907: 134.

*Rhamdia barbata* Meek, 1907: 106.

*Rhamdia nasuta* Meek, 1909: 207.

*Rhamdia branneri voulezi* Haseman, 1911: 378.

*Rhamdia mounseyi* Regan, 1913: 282.

*Rhamdia riojae* Fowler, 1915: 209.

*Rhamdia ortonii* Fowler, 1915: 211.

*Rhamdia microps* Eigenmann y Fisher, 1917: 394.

*Rhamdia pubescens* Miranda Ribeiro, 1920: 11.

?*Silurus rivularis* Larrañaga, 1923: 376.

*Rhamdia micayi* Eigenmann, 1924: 11.

*Caecorhamdia urichi* Norman, 1926: 325.  
*Rhamdia guatemalensis muriei* Hubbs, 1935: 7.  
*Rhamdia guatemalensis decolor* Hubbs, 1936: 201.  
*Rhamdia guatemalensis stygaea* Hubbs, 1936: 203.  
*Rhamdia saijaensis* Rendahl, 1941: 2.  
*Rhamdia duquei* Eigenmann y Pearson, 1942: 93.  
*Rhamdia sebae* Martyi Güntert, 1942: 33.  
*Rhamdia lehmanni* Dahl, 1961: 487.

### Nombres comunes

Liso, Barbudo

### Descripción

Cuerpo alargado, robusto hasta el origen de las ventrales, desde este punto se comprime progresivamente hasta el origen de la caudal; triangular en vista frontal. Perfil dorsal del cuerpo es convexo desde el extremo anterior del hocico hasta el final de la adiposa. Cabeza, en vista dorsal, trapezoidal con su parte más ancha a nivel de los opérculos; hocico redondeado. Boca subterminal; narinas anteriores tubulares y ubicadas adelante de la base del barbillón maxilar e insertos en un surco que va desde su base hasta la margen posterior del ojo, narinas posteriores más cerca de las anteriores que de los ojos; barbillones maxilares aplanados, alcanzando el margen posterior de la adiposa; barbillones mentonianos internos están insertos ligeramente adelante de la inserción de los externos, son cortos y llegan hasta la base de las pectorales, los barbillones externos llegan hasta el margen posterior de las pectorales; membranas branquiostegales fusionadas en la parte anterior y libres del istmo. Proceso supraoccipital no está en contacto con la placa predorsal. Proceso cleitral expuesto, aunque es menos notorio. Ojos laterales, margen del ojo libre. Origen de la dorsal adelante del origen de las ventrales, radio duro delgado y pungente, con la porción distal blanda equivalente a un tercio de su longitud, sin aserraciones, margen posterior redondeada; adiposa larga, se origina cerca de la base del último radio de la dorsal, con margen posterior redondeado; radio duro de las pectorales con aserraciones en su margen posterior; ventrales redondeadas, su origen es a nivel de la base del último radio de la dorsal; anal con margen posterior redondeada; caudal bifurcada, sus lóbulos son redondeados y el inferior es más largo. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo café oscuro homogéneo, cubierto de mucus blanquecino; todas las aletas del color del cuerpo pero en un tono más claro; con una mancha humeral oscura y difusa.

**Color en alcohol:** cuerpo café oscuro, región ventral más clara y el abdomen blanco; una banda oscura lateral difusa que inicia en el margen posterior del ojo y alcanza la base de los radios medios de la caudal; cabeza más oscura que el cuerpo; dorsal con dos bandas oscuras, una de ellas basal y



la otra en los dos tercios distales; base de las pectorales y ventrales es amarilla; pectorales, ventrales y anal oscuras; caudal café con su lóbulo inferior más oscuro.

### Distribución

Ríos Atrato, Tanela, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, Dagua, Patía y Mira.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 418, 6713-6728, 7360-7377, 7458; IMCN 84, 237, 927, 929, 934, 945, 946, 962, 963, 967, 970, 1007-1009, 1019, 1030, 1034, 1046, 1047, 1271, 1335, 1347, 1352, 1356, 1386, 1398, 1424, 1439, 1446, 1450, 1458, 1463, 1467, 1472, 1486, 1494, 1500, 1521, 1532, 1537, 1560, 1563, 1586, 1590, 1611, 1671, 1681, 1683, 1684, 1697, 1705, 1719, 1723, 1742, 1773, 1778, 1782, 1817, 1830, 1837, 1840, 1842, 1856, 1860, 1886, 1897, 1904, 1909, 1912, 1924, 1939, 1942, 1953, 1976, 1990, 1998, 2006, 2010, 2026, 2035, 2044, 2053, 2071, 2089, 2102, 2104, 2113, 2123, 2127, 2141, 2180, 2267, 3272, 3530, 3552, 3553, 3557, 3944, 3982, 3987, 4010, 4012, 4013, 4037, 4069

### Hábitat

Prefiere aguas relativamente quietas o con flujos de agua con baja velocidad. En el río Patía se ha observado que la especie tiene hábitos nocturnos, durante el día, permanece oculta entre la vegetación sumergida, palizadas y rocas, en sectores de los ríos donde la pendiente se reduce (Ortega-Lara 2004). En el río Chajeradó (Medio Atrato) es comúnmente encontrada en quebradas, ríos y ciénagas (Sánchez-Botero *et al.* 2002).

### Alimentación

Es una especie omnívora, con tendencia a la carnivoría. En el río Anchicayá su dieta esta conformada por plantas (12%), invertebrados (8%), peces (72%) y restos no identificables (28%) (Ospina y Restrepo 1989). En el río Atrato (cuenca Baja), los peces aportaron el 19% al volumen total del contenido estomacal, los insectos el 12% (Coleoptera, Hemiptera, Odonata, Lepidoptera e Hymenoptera -Formicidae-), las planarias el 0,01% (Tricladida) y los moluscos el 0,01%; también fue observado material vegetal particulado, sin embargo es posible que la presencia de material vegetal este asociada a la estrategia de forrajeo mas que a una preferencia por el tejido vegetal. En Puerto Pizarío (Bajo San Juan) el material vegetal (hojas, ramas, tallos, semillas) fue el componente con mayor frecuencia de aparición, seguido por los invertebrados (Orthoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Formicidae, Arácnido, Odonata, Libeluliidae, Trichoptera, Molusca, Crustácea), pero los invertebrados tuvieron mayor peso. En cambio en Tío Silirio (Bajo San Juan) el componente con mayor frecuencia de aparición fueron los invertebrados (Coleóptera, Helateridae, Curculionidae, Cangrejo, Camarón, Caracol, insectos acuáticos, Ephemeroptera, Euthyplociidae, Neurópteros, Hormigas, Termitas, Eleotridae, Trichoptera), seguido por el material vegetal (hojas, ramas, tallos, semillas); pero el material vegetal representó el mayor peso. En ambas poblaciones del San Juan el material vegetal y los macroinvertebrados estuvieron presentes durante todos los meses del estudio (Usma y Arias 2003a, Usma y Arias 2003b). En el Río Escalerete dominaron los Neuropteros de la familia Corydalidae entre otros macroinvertebrados acuáticos e insectos no identificados (Usma-Oviedo 1996).

### Reproducción

La población de las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) tuvo una proporción sexual en equilibrio 1:1 (Jaramillo-Villa 2005), al igual que la de Tío Silirio (Bajo San Juan). En cambio en Puerto Pizarío, también en el Bajo San Juan, la proporción de sexos fue 1,6:1, favorable a las hembras (Usma y Arias 2003 a, Usma y Arias 2003 b).

En el río Patía, se presenta un solo ciclo de reproducción, con dos periodos de puesta: el primero en agosto-septiembre y, el segundo, en diciembre (David *et al.* 1999). Este comportamiento también fue observado en la población de las

ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato), donde la reproducción se presentó durante los meses de lluvias (aguas altas), con mayor intensidad en septiembre-noviembre y diciembre; en estos meses, la relación gonadosomática y el coeficiente de alometría se incrementaron de manera importante, mientras que el bienestar (factor de condición *k*), se redujo drásticamente (Jaramillo-Villa 2005). En el río San Juan, se encontró, en Puerto Pizarío que las hembras presentaron madurez sexual entre abril y mayo, y los machos en agosto; y en Tío Silirio las hembras presentaron madurez sexual en agosto y octubre, y los machos en julio y noviembre (Usma y Arias 2003a, 2003b).

La talla de madurez sexual es particular a la cuenca. En el río Patía se estima en 319 mm de LE (David *et al.* 1999). En las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) encontró que las hembras alcanzan la madurez sexual a una talla menor (196 mm LE) que los machos (234 mm LE), la cual es, menor que la reglamentada para la cuenca media del Atrato, en 300 mm de LE (INCODER 2005, Jaramillo-Villa 2005).

El promedio del número de ovocitos por hembra en las ciénagas de Tumaradó fue 54 293 con diámetros entre 0,3 y 1,0 mm y de acuerdo con su distribución de frecuencias por clase de diámetro, realiza desoves totales (Jaramillo-Villa 2005). En el río Patía, se calcularon en 34 450 ovocitos en hembras de 250 g de peso (David *et al.* 1999). En el río Anchicayá, una hembra madura puede llegar a desovar entre 145 000 y 150 000 ovocitos de gran diámetro y el cuidado de las crías no es permanente (Ospina y Restrepo 1989). En el río San Juan se determinó la fecundidad para una hembra capturada en abril, que presentó un total de 49 104 huevos y 2199 por cada gramo de peso de la hembra (Usma y Arias 2003a).

### Crecimiento

En los ríos Anchicayá, Escalerete, San Juan y Dagua se registran ejemplares que pueden llegar a medir 400 mm en su LT (Castillo y Rubio 1987, Ospina y Restrepo 1989, Usma 1996). En el río San Juan, se registró en Puerto Pizarío (cuenca media) una talla promedio de 190 mm de LT (45 g) en machos y 176 mm de LT (48 g) en hembras, y en Tío Silirio (cuenca baja) una talla promedio de 180 mm de LT (40 g) en machos, y 205 mm de LT (47 g) en hembras. En ambos sitios la especie presenta un tipo de crecimiento alométrico (Usma y Arias 2003a, Usma y Arias 2003b). En la población del río San Juan, el factor de condición fue diferente en el tiempo y entre sectores de la cuenca; en Puerto Pizarío (cuenca media) fue mayor entre noviembre y marzo, durante las lluvias cuando hay mayor disponibilidad de alimentos y en Tío Silirio (cuenca baja) fue mayor en julio. Sin embargo el incremento en el factor de condición durante julio pudo ser resultado de que los ejemplares se encontraban con gónadas maduras (Usma y Arias 2003a, 2003b).

### Uso en la pesca

Es utilizada por la pesca artesanal en las ciénagas de Tumaradó, donde se extraen individuos entre 190 y 335 mm de LE, de los cuales el 65,11% se encontraban por debajo de la talla mínima de captura (30 cm para esta cuenca según INCODER 2005) (Jaramillo-Villa 2005). En la cuenca del río Patía la especie es ocasionalmente capturada con fines de consumo, pero no es una especie comercial y no tiene atractivo como pez ornamental (Ortega-Lara 2004). En la cuenca baja del San Juan y en el Dagua tiene importancia comercial, pero esta depende de su abundancia que varía según la época del año (Castillo y Rubio 1987). En el bajo

San Juan es de gran importancia para la subsistencia de las comunidades del resguardo indígena de Puerto Pizarío y la Comunidad negra de Tío Silirio, en ninguna de las dos localidades hay un control en las tallas de captura (Usma y Arias 2003a, 2003b).

### Amenazas

En el río Condoto, zona de explotación minera, se ha encontrado que la especie está siendo afectada por la presencia de mercurio en el agua, presentando concentraciones entre 0,0003 – 0,230 mg/kg (Mosquera *et al.* 2005).

## FAMILIA PIMELODIDAE

*Pimelodus punctatus* (Meek & Hildebrand, 1913)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Megalonema punctatum* Meek y Hildebrand, 1913: 77.

*Megalonema robustum* Meek y Hildebrand, 1913: 78.

**Nombres comunes**

Charre, Barbul (Rivas-Lara & Rincón-López 2011).

**Descripción**

Cuerpo más profundo que ancho; techo del cráneo con granulaciones pequeñas y estriaciones suaves. El DO es menor que la DIO. El rostro es convexo, se proyecta más allá de la sínfisis mandibular. La boca es subterminal, dientes premaxilares cónicos, pequeños y delgados. La fontanela se abre desde el mesetmoides hasta los frontales. Los barbillones maxilares alcanzan la aleta caudal, llegan hasta la base de los radios medios; los mentonianos internos alcanzan la base de las aletas pectorales y los externos casi alcanzan la base de las aletas ventrales. La línea lateral es completa, se extiende sobre la base de la caudal hasta la mitad de los radios internos. El proceso cleitral es amplio, fuerte y triangular. Aparentemente sin dimorfismo sexual. Aleta dorsal con una

espina fuerte, levemente curvada y pungente. Adiposa corta, su margen es rectangular. Aleta pectoral con una espina fuerte, aguda, pungente y levemente arqueada. Aleta caudal furcada, sus lóbulos son agudos, el dorsal sobrepasa al ventral (Villa-Navarro 2009).

**Color en alcohol:** Cuerpo de color café, la cabeza y región dorsal ligeramente más oscuros; región ventral es café claro. Algunos individuos sin puntos; aquellos que presentan coloración, esta se basa en pequeños puntos oscuros uniformemente distribuidos, los cuales pueden cubrir la cabeza pero no las aletas. Cuando no hay puntos, la base de la espina dorsal presenta una mancha oscura. Todas las aletas pigmentadas de color amarillo que se torna claro hacia los extremos, las márgenes de la dorsal y adiposa de color negro; lóbulo ventral de la caudal sin banda oscura difusa. Margen superior de la adiposa hialino; la superficie dorsal de los barbillones maxilares café (Villa-Navarro 2009).

**Merística**

D 16; Anal iv,8; P 19-10; V i5; Caudal i15i (Villa-Navarro 2009).



### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 2167, 6697-6712, 6977, 7287, 7288, 7350-7359, 8499-8502, 8556-8558.

### Hábitat, Alimentación, Reproducción, Crecimiento, Amenazas y Uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA AUCHENIPTERIDAE

*Ageneiosus pardalis* Lütken, 1874

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Ageneiosus caucanus* Steindachner, 1880: 61.  
*Ageneiosus virgo* Posada, 1909: 295.  
*Ageneiosus freiei* Schultz, 1944: 240

**Nombres comunes**

Doncella

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido. Perfil dorsal del cuerpo cóncavo desde el margen anterior del hocico hasta el origen de la dorsal, y convexo desde la base del último radio de la caudal hasta el origen de la caudal. Cabeza fuertemente deprimida hasta el margen anterior del ojo, desde este punto se incrementa su altura; en vista dorsal es rectangular; hocico redondeado. Boca subterminal; narinas anteriores tubulares y ubicadas muy cerca al margen anterior del hocico; barbillones maxilares en un surco detrás del premaxilar, alcanzan el borde anterior de la órbita del ojo; membranas branquiostegales fusionadas entre ellas y unidas al istmo. Proceso supraoccipital está en contacto con la placa predorsal. Proceso cleitral no expuesto. Ojos lateroventrales, cubiertos completamente por piel. Origen de la dorsal a nivel de la base del último radio de las pectorales, radio duro delgado con aserraciones en sus márgenes anterior y posterior; adiposa muy pequeña; radio duro de las pectorales pungente, con aserraciones en el margen posterior, éstas se hacen progresivamente mayores hacia

la parte distal; ventrales alcanzan la anal; anal alargada y emarginada, sus primeros ocho radios más largos; caudal bifurcada simétrica. Línea lateral completa, con ramas verticales y oblicuas semejando un patrón ondulado.

**Color en vivo:** cuerpo blanco con manchas oscuras irregulares que tienden a formar un patrón de bandas; desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal se observa una banda dorsal delgada y clara; pectorales, ventrales, anal y caudal de color blanco; radio duro de la dorsal oscuro, el resto de la aleta hialina; adiposa oscura con una banda blanca medial; región dorsal de la cabeza amarillenta.

**Color en alcohol:** cuerpo amarillo claro con manchas irregulares que tienden a formar un patrón de bandas; desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal se observa una banda dorsal delgada y clara; vientre blanco; región ventral de la cabeza amarilla; aletas amarillas, bases de la dorsal, ventrales, anal y caudal de color naranja, base de las pectorales con puntos negros dispersos; caudal con manchas negras dispersas.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 608, 6693-6696, 7379-7383, 8480-8498.



### Hábitat

Esta especie habita en cauces de ríos y en ciénagas presentes en el sector medio y bajo de la cuenca del río Atrato (Arango 2002, Rivas *et al.* 2002, Sánchez-Botero *et al.* 2002, Jaramillo-Villa 2005).

### Alimentación

Es una especie ictiófaga. En contenidos estomacales de ejemplares de las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato), se encontraron individuos de la familia Sternopygidae además de material vegetal en muy bajas proporciones (Arango 2002). En la cuenca media del río Atrato, la especie tiene un amplio espectro trófico en el cual predominan los restos de peces y en particular especies del género *Astyanax* son importantes en la dieta (Mosquera *et al.* 2005, Mosquera y Pino 2006).

### Reproducción

La especie tiene dimorfismo sexual (Dahl 1971; Galvis *et al.* 1997): el macho tiene barbillas osificadas con una sierra en el lado superior, el primer radio de la aleta dorsal es largo y aserrado en su borde interior y durante la temporada reproductiva, la papila urogenital y la aleta anal se modifican en un pseudopene. La población de esta especie que habita en las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) se reproduce entre

agosto y noviembre durante las lluvias, la proporción sexual de la población se encontró en equilibrio (1 macho: 1 hembra), la talla media de madurez sexual esta en 280 mm de LE, siendo mayor para hembras (292 mm) que para machos (260 mm). El promedio de ovocitos por hembra fue 74564 con diámetros entre 0,1 y 1,73 mm, presentando una distribución de frecuencias homogénea, evidenciando que esta especie realiza desoves totales (Jaramillo-Villa 2005). Mosquera *et al.* (2005) y Mosquera y Pino (2006) en el medio Atrato reportan que la temporada reproductiva entre diciembre y abril, la fecundidad media en 32895 oocitos por hembra y una talla de madurez sexual de 400 mm (machos) y 457 mm (hembras).

### Crecimiento

En las ciénagas de la cuenca baja del río Atrato, Jaramillo-Villa (2005) reporta la talla media entre 170-240 mm LE. Mosquera *et al.* (2005) afirman que en el medio Atrato hay valores altos en el factor de condición lo que puede reflejar un buen estado de bienestar en esta zona. En la cuenca media del río Atrato Mosquera y Pino (2006) reporta tallas (LT) medias de 310 mm con rangos entre 180 y 580 mm y reportan un crecimiento alométrico ( $P=0,04$  \*LE 2,68;  $R^2=71$ ).

### Uso en la pesca

Esta especie es comercializada en la cuenca media y baja del río Atrato por los pescadores artesanales, con capturas provenientes tanto del cauce principal del río como en las ciénagas (Arango 2002, Rivas *et al.* 2002, Sánchez-Botero *et al.* 2002, Jaramillo-Villa 2005). En las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) es una de las especies más abundantes dentro de las capturas de los pescadores; entre julio y diciembre del año 2004 fueron capturados 1422 individuos (543,1 kg) con tallas entre 170 y 640 mm de LE. De estos, el 39,62% estuvieron por debajo de la talla mínima de captura (30 cm para esta cuenca según INCODER 2005) (Jaramillo-Villa 2005). En la cuenca media del río Atrato es comercializada en fresco o conservado en salado y su precio por libra puede estar cercano a las \$4.000 (Mosquera y Pino 2006). Jiménez-Segura *et al.* (2010) afirman que la producción de esta especie en la cuenca media del Atrato ha sido constante en el tiempo, presentando pequeños cambios en los desembarcos. Se utilizan diferentes aparejos para su captura que van desde redes de caída (atarrayas), redes de arrastre (chinchorros), redes estacionarias (trasmallos) y anzuelos (Jiménez-Segura *et al.* 2010).

### Amenazas

Mosquera y Pino (2006) afirman que los métodos de pesca como el trasmallo y la captura de ejemplares por debajo de la talla media de primera reproducción son una amenaza a la conservación de esta especie en la cuenca.

### Categoría de conservación en Colombia

VU (A2c,d) = Vulnerable

## FAMILIA AUCHENIPTERIDAE

*Trachelyopterus fisheri* (Eigenmann, 1916)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Trachycorystes fisheri* Eigenmann, 1916: 82.

**Nombres comunes**

Caga

**Descripción**

Cuerpo alargado y robusto. Perfil dorsal del cuerpo en las hembras recto desde el extremo anterior del hocico hasta el origen de la dorsal, y convexo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal; en los machos es recto desde el extremo anterior del hocico hasta la margen posterior del ojo, desde aquí hasta el origen de la dorsal es cóncavo, y convexo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza, en vista dorsal, redondeada; hocico redondeado. Boca terminal; narinas anteriores tubulares y cercanas al margen anterior del hocico; barbillones maxilares aplanados, se extienden hasta el extremo de las pectorales, descansan en un surco que se extiende desde su base, pasando por debajo del ojo,

hasta el origen de las pectorales; barbillones mentonianos internos insertados cerca del margen externo del labio inferior y los externos insertados a nivel de la margen anterior del ojo; membranas branquiostegales fusionadas entre sí y con istmo. Proceso supraoccipital fusionado a la placa predorsal. Proceso cleitral expuesto y puntiagudo. Ojos lateroventrales, cubiertos completamente por piel. Origen de la dorsal a nivel del extremo posterior del proceso cleitral, radio duro dorsal fuerte y aserrado en la margen anterior, en los machos se modifica dirigiendo su extremo distal hacia adelante y las aserraciones son laterales; adiposa alargada con su base corta, margen redondeado; margen posterior de las pectorales levemente convexo, el radio duro con aserraciones fuertes, las cuales son pequeñas en la margen anterior y grandes en la posterior, su porción distal termina en un filamento blando; ventrales alcanzan el ano; anal redondeada; caudal emarginada, lóbulo inferior más ancho. Línea lateral completa.

**Color en vivo:** cuerpo gris plateado; dorso de la cabeza café; manchas grises irregulares difusas sobre todo el

cuerpo; vientre blanco; base de la dorsal blanca; todas las aletas de color café oscuro.

**Color en alcohol:** cuerpo café con manchas oscuras dispersas; abdomen blanco; ventrales, anal y caudal de color naranja; franja blanquecina a lo largo de la línea lateral en la mitad anterior del cuerpo.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 6614-6624, 7384-7393.

### Hábitat

En la cuenca del Atrato ha sido capturada en todos los ambientes muestreados: ríos principales y secundarios, quebradas, caños y ciénagas.

### Alimentación

Es una especie ictiofaga. En los contenidos estomacales de ejemplares del río Atrato (cuenca baja), se encontró que el recurso más utilizado fueron los restos de peces (68,8%), seguido de insectos (1,1%: Hemiptera, Trichoptera y Coleoptera), material vegetal particulado (2,8%) y sedimento (23,5%). La presencia de vegetación y sedimentos esta probablemente asociada al tipo de forrajeo de la especie mas que a una preferencia alimenticia.

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) hace parte de las captura incidental (Jaramillo-Villa, 2005), pero no es consumida debido a que los pobladores la han observado alimentándose de excremento humano.

### Reproducción, Crecimiento y Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA AUCHENIPTERIDAE

*Trachelyopterus insignis* (Steindachner, 1878)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Auchenipterus insignis* Steindachner, 1878: 89.

*Auchenipterus Magdalena* Steindachner, 1878: 89.

**Nombres comunes**

Caga.

**Descripción**

Cuerpo alargado y robusto. Perfil dorsal del cuerpo en las hembras recto desde el extremo anterior del hocico hasta el origen de la dorsal, y convexo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal; en los machos es recto desde el extremo anterior del hocico hasta la margen posterior del ojo, desde aquí hasta el origen de la dorsal es fuertemente cóncavo, y convexo desde la base del último radio de la dorsal hasta el origen de la caudal. Cabeza, en vista dorsal, redondeada; hocico redondeado. Boca terminal; narinas anteriores tubulares y cercanas al margen anterior del hocico; barbillones maxilares aplanados, se extienden hasta el extremo de las pectorales, descansan

en un surco que se extiende desde su base, pasando por debajo del ojo, hasta el origen de las pectorales, en los machos maduros sexualmente se endurece y forma ornamentaciones papilosas en su superficie interna; barbillones mentonianos internos insertados cerca del margen externo del labio inferior y los externos insertados a nivel de la margen anterior de la órbita del ojo; membranas branquiostegales fusionadas entre sí y con istmo. Proceso supraoccipital fusionado a la placa predorsal. Proceso cleitral expuesto y puntiagudo. Ojos lateroventrales, cubiertos completamente por piel. Origen de la dorsal a nivel del extremo posterior del proceso cleitral, radio duro dorsal fuerte y aserrado en la margen anterior, en los machos se modifica dirigiendo su extremo distal hacia adelante y las aserraciones se agrupan en dos parches; adiposa alargada con su base corta, margen redondeado; margen posterior de las pectorales levemente convexo, el radio duro con aserraciones fuertes, las cuales son pequeñas en la margen anterior y grandes en la posterior, su porción distal termina en un filamento blando; ventrales alcanzan la anal; anal redondeada; caudal emarginada y simétrica. Línea lateral completa.



**Color en vivo:** cuerpo gris azulado, región ventral blanco; en la región dorsal anterior del cuerpo y la cabeza de color café; base de las pectorales y anal del color del vientre; caudal café.

**Color en alcohol:** cuerpo café a gris en su mitad dorsal, en la parte anterior con puntos blancos dispersos, la mitad ventral blanquecina; ventrales, anal y caudal de color naranja, esta última con las membranas distales oscurecidas.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7394-7398, 8559-8561.

### Hábitat

En la cuenca baja del Atrato ha sido capturada en el cauce principal del río y en ciénagas.

### Alimentación

Es una especie carnívora. En los contenidos estomacales de ejemplares del río Atrato (Cuenca Baja), se encontró que los peces fueron la presa más importante (26,7%) seguido por los insectos (10,1%). también se encontró material vegetal particulado (1,6%), sin embargo, que la presencia de este recurso puede estar asociada al tipo de forrajeo de la especie más que a una preferencia alimenticia por este.

### Uso en la pesca

En las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato) hace parte de la captura incidental (Jaramillo-Villa, 2005), pero no es consumida debido a que los pobladores la han observado alimentándose de excremento humano.

### Reproducción, Crecimiento y Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## ORDEN GYMNOTIFORMES

## FAMILIA GYMNOTIDAE

*Gymnotus choco* Albert, Crampton & Maldonado, 2003



Foto: Jorge García Melo

### Nombres comunes

Beringo culebra, Beringo perro, Cuchillo

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido. Perfil dorsal de la cabeza recto. Boca superior, mandíbula inferior más larga que la superior. Ojos en posición lateral. Margen dorsal del opérculo recto o ligeramente cóncavo. Presencia de dos poros en la porción dorso lateral del preopérculo; La longitud total máxima registrada hasta el momento es de 260 mm. Boca estrecha su ancho 28.3-29.7 % en la longitud de la cabeza; 3. distancia pre-anal 76.7-90.7 % en la longitud de la cabeza (Albert y Crampton 2003; Maldonado-Ocampo 2011a).

**Color en alcohol:** color del cuerpo café oscuro dorsalmente ha café claro en su parte ventral; un parche de color claro al final de la aleta anal; 21-22 bandas amarillas-claras a lo largo del cuerpo; bandas transversales claras y oscuras oblicuamente orientadas con sus márgenes irregulares y ondulados; de éstas bandas hay una a tres oscuras en la

parte posterior del cuerpo en forma de Y invertida; color de la cabeza oscuro sin bandas; radios de la aleta pectoral cafés, membranas interradiales hialinas; color de las membranas de la aleta anal con variación, de negro en su parte anterior, café en el medio y transparente en la parte terminal (Albert y Crampton 2003; Maldonado-Ocampo 2011a).

### Merística

P 14-16; A 210-255; EALL 6. Premaxila con 13-15 dientes en una sola hilera; maxilar con cuatro a seis dientes; dentario con 16-17 dientes, dos a tres anteriores en forma de flecha, los otros posteriores cónicos; más de cuatro dientes anteriormente comprimidos en la parte anterior del dentario.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Baudó, en Boca de Pepé (05°03'N-77°03'W) (Albert y Crampton 2003).

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ICNMHN 6621.

IAvHP 10567, 10646; ICNMHN 6686; IMCN 1050, 1370; NRM 27734, 27744; FMNH 56794, 70511; CAS 72172.

### Hábitat

El río Atrato en el municipio de Yuto, donde han sido colectados pocos individuos de la especie se caracteriza por presentar una temperatura promedio de 25 °C, pH 6.5, y oxígeno disuelto 7.3 mg/l (Maldonado-Ocampo 2011a).

### Amenazas

Deforestación, contaminación - vertimientos y minería (Maldonado-Ocampo 2011a).

### Alimentación, Reproducción, Crecimiento y Uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Categoría de conservación en Colombia

Categoría de conservación en Colombia  
Casi Amenazada= NT



## FAMILIA GYMNOTIDAE

*Gymnotus henni* Albert, Crampton & Maldonado, 2003



Foto: Gian Carlo Sánchez

### Nombres comunes

Beringo culebra, Mayupa

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido. Perfil dorsal de la cabeza recto. Boca superior, mandíbula inferior más larga que la superior. Ojos en posición lateral. Margen dorsal del opérculo recto o ligeramente cóncavo. Presencia de dos poros en la porción dorso lateral del preopérculo; La longitud total máxima registrada hasta el momento es de 560 mm y un peso de 300 g. Boca amplia 43.2-49.4 % en la longitud de la cabeza; cabeza corta 9.2-10.7 % en la LT; distancia preanal 72.1-112.3 % en la longitud de la cabeza (Albert y Crampton, 2003; Maldonado-Ocampo, 2011b; Sánchez-Garcés y Ortega-Lara, 2011).

**Color en alcohol:** cabeza de color café oscuro y manchas amarillas claras de forma irregular localizadas en la barbilla, detrás y bajo los ojos, sobre el opérculo y entre los ojos; bandas amarillas claras sobre el cuerpo tan anchas o más anchas que las bandas café oscuras en la mitad anterior del

cuerpo; líneas transversales claras y oscuras en la parte caudal de la aleta anal (Albert y Crampton 2003, Maldonado-Ocampo 2011b).

### Merística

P 17-19; A 223-275; EALL 10-13.

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, municipio de Buenaventura, cuenca del río San Juan, cerca de la desembocadura del río Calima (03°53'N-77°04'W) (Albert y Crampton 2003).

Ríos San Juan, Baudó, Calima, Dagua y Juradó.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: CAS 47290.

IAvHP 11522, 11523; ICNMHN 96, 102, 2284; IMCN 1050, 1369, 1370, 1421, 1570, 1820, 4073, 4504, 4521; USNM 246793; FMNH 56793; CAS 217162.

**Hábitat**

En el río San Cipriano, cuenca del río Dagua, esta especie habita entre empalizadas o huecos, en las márgenes de quebradas de agua transparente y corriente lenta, fondos rocosos, grava, y arenas finas (Maldonado-Ocampo 2011b, Sánchez-Garcés y Ortega-Lara 2011).

**Amenazas**

Fuerte transformación y contaminación del hábitat por la minería de oro, deforestación de la cuenca y la contaminación por vertimientos (Maldonado-Ocampo 2011b).

**Uso en la pesca**

Especie de importancia en la pesca de subsistencia ya que comunidades indígenas y afrodescendientes la pescan como complemento a la proteína animal de origen terrestre en la cuenca baja del río San Juan y en los ríos Dagua y Cajambre (Sánchez-Garcés y Ortega-Lara 2011).

**Alimentación, reproducción y crecimiento**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

**Categoría de conservación en Colombia**

Vulnerable = VU B2b(iii).



## FAMILIA STERNOPYGIDAE

### *Eigenmannia humboldtii* (Steindachner, 1878)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Sternopygus humboldtii* Steindachner, 1878: 91.

#### Nombres comunes

Lela

#### Descripción

Cuerpo y cabeza comprimidos; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo; perfil dorsal de la cabeza recto o muy poco convexo; cabeza pequeña su longitud 7.2-8.1 en la LT; SL 3.2-4.1 en la LC; DIO 2.8-3.5 en la LC; ojo grande, DE 3.4-6.6 en la LC, 1.1-1.7 en la SL y 1.4-1.9 en la DIO; rostro corto y romo; boca pequeña; origen de la aleta anal a nivel del extremo anterior de la base de la aleta pectoral; dientes villiformes muy pequeños en ambas mandíbulas, dientes premaxilares en un parche y dientes en el dentario en dos filas irregulares (Mago-Leccia 1978).

**Color en vivo:** los ejemplares de esta especie recién capturados presentan un color uniforme oscuro; la banda negra en los extremos de la aleta anal es muy evidente al igual que las aletas pectorales de color negro.

**Color en alcohol:** color amarillento a blancuzco uniforme; la parte dorsal del cuerpo y la cabeza son más oscuras que el resto del cuerpo con tonalidad amarillenta a café clara. Los extremos anterior y posterior de los radios de la aleta





anal con puntos pequeños negro, los cuales de intensifican hacia el extremo de los radios dando la característica del borde negro de la aleta anal en esta especie (Mago-Leccia 1978).

#### **Merística**

A 232-265; P 17-19; 10-14 branquiespinas en el extremo anterior del primer arco branquial. Escamas sobre la línea lateral 10-16 (Mago-Leccia 1978).

#### **Distribución**

Río Atrato.

#### **Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6783-6811, 7024, 7412, 7414, 7415, 8474, 8475.

#### **Hábitat**

En la cuenca del río Atrato ha sido capturada en todos los ambientes: ríos principales y secundarios, caños, ciénagas y quebradas.

#### **Alimentación**

Es una especie insectívora. En contenidos estomacales del alto y medio Atrato, los insectos fueron dominantes (63,12%) y no observó variación estacional en su dieta (Cuesta *et al.* 2005).

#### **Reproducción**

En el alto y medio Atrato, la talla mínima de madurez sexual para las hembras fue 450 mm de LT y no se registraron machos maduros. La época de reproducción se presentó durante el periodo de lluvias y aguas altas (noviembre-principios de diciembre) (Cuesta *et al.* 2005).

#### **Crecimiento**

En la cuenca alta y media del río Atrato, los ejemplares capturados presentaron tallas entre 315 y 524 mm de LT (Cuesta *et al.* 2005).

#### **Amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA STERNOPYGIDAE

*Eigenmannia cf. virescens* (Valenciennes, 1842)



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Sternatchus virescens* Valenciennes, 1842: pl. 13.

*Sternopygus lineatus* Müller y Troschel, 1849: 14.

*Sternopygus tumifrons* Müller y Troschel, 1849: 14.

### Descripción

Cuerpo y cabeza comprimidos; perfil dorsal del cuerpo ligeramente convexo; perfil dorsal de la cabeza ligeramente convexo o recto; cabeza pequeña su longitud 6.0-8.0 en la LT; SL 3.0-4.0 en la LC; DIO 2.8-3.7 en la LC; ojo moderado, DE 4.5-7.1 en la LC, 1.2-2.4 en la SL y 1.3-2.3 en la DIO; rostro corto y obtuso; boca pequeña; origen de la aleta anal a nivel del extremo anterior de la base de la aleta pectoral; dientes villiformes muy pequeños en ambas mandíbulas, dientes premaxilares en un parche (Mago-Leccia 1978).

**Color en vivo:** los ejemplares de esta especie recién capturados tienen apariencia transparente con dos o tres líneas negras en el eje lateral.

**Color en alcohol:** color blanco o amarillento-café uniforme; la cabeza está recubierta de puntos oscuros; la parte dorsal del cuerpo y la cabeza son más oscuras que el resto del cuerpo. Presenta dos o tres líneas negras sobre el eje transversal del cuerpo paralelas a la línea lateral; la línea inferior corre paralela a la base de la aleta anal. Aletas pectorales y anal hialinas (Mago-Leccia 1978).



**Merística**

A 175-213; P 13-17. 8-14 branquiespinas en el extremo anterior del primer arco branquial. Escamas sobre la línea lateral 8-10 (Mago-Leccia 1978).

**Distribución**

Ríos Atrato, San Juan, Dagua y Patía.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6781, 6782, 7023, 7279, 7280, 7413.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA STERNOPYGIDAE

### *Sternopygus aequilabiatus* (Humboldt, 1805)



Foto: Jorge García Melo

#### Nombres comunes

Viringo, veringo, mayupa

#### Descripción

Cuerpo comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo; perfil dorsal de la cabeza cóncavo o recto; filamento caudal subcilíndrico; apertura branquial grande; cabeza grande su longitud 6.3-7.4 en la LT; SL 3.0-3.2 en la LC; DIO 4.9-5.8 en la LC; ojo pequeño, DE 9.6-20.6 en la LC, 3.0-6.9 en la SL y 1.7-4.2 en la DIO; rostro alargado; boca terminal; origen de la aleta anal a nivel del extremo anterior de la base de la aleta pectoral; dientes villiformes presentes en ambas mandíbulas (Mago-Leccia 1978).

**Color en alcohol:** color café o marrón uniforme aunque la tonalidad es un poco más fuerte hacia la parte dorsal del cuerpo y la cabeza; aletas pectorales y anal hialinas en las membranas interradales pero con punto oscuros sobre el borde anterior y posterior de la radios; generalmente con una blanca que va por debajo de la línea lateral hasta el borde posterior de la aleta anal (Mago-Leccia 1978).

#### Merística

A > 260; P ii-iv11-148-14. 14 branquiespinas en el extremo anterior del primer arco branquial. Escamas sobre la línea lateral pequeñas 22-27 (Mago-Leccia 1978).

#### Distribución

Ríos Atrato y San Juan.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 395, 6822-6831, 7018, 7030, 7416-7420, 8476-8479; IMCN 905-912, 918, 960, 1038, 1040, 1043, 1045, 1193, 1330, 1334, 1376, 1408, 1431, 1569, 1601, 1618, 1623, 1630, 1636, 1640, 1644, 1666, 1676, 1685, 1696, 1784, 1786, 1787, 1802, 1813, 1832, 1838, 1858, 1877, 1883, 1896, 1911, 1927, 1935, 1938, 1959, 1963, 1966, 1996, 1999, 2011, 2020, 2027, 2065, 2076, 2078, 2082-2084, 2088, 2116, 2120, 2132, 2157, 2161, 2164, 2174, 2181, 2187, 2202, 2203, 2222, 2239, 3931.

#### Hábitat

En el río Anchicayá, habita en zonas con sustrato fangoso-arenoso y en cuevas (Ospina y Restrepo 1989).

#### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de la cuenca alta y media del río Atrato, los anélidos (13,36%) y los insectos (8.76%) fueron los ítems mas consumidos y no presentaron variación estacional en su dieta (Cuesta *et al.* 2005). En contenidos estomacales de ejemplares capturados en el río Anchicayá, se encontraron insectos (40%), caracoles (6%), zooplankton (48%) y material vegetal particulado (6%) (Ospina y Restrepo 1989). En el río San Juan (Puerto Pizarro y Tío

Silirio) la dieta de la población no cambio temporalmente, El componente mas frecuente en los contenidos estomacales fueron los invertebrados (Trichoptera, Helicopsychidae, Camarón, Leptoceridae, Leptophlebiae, Chironomidae, Ephemeroptera, Ceratopogonidae, Lepidoptera, Coleoptera (Elmidae), Piralidae, Isópodo, Simulidae, Oligochaeta, Formicidae, Molusco, Cangrejo, Caracol, Díptera, Arácnida, Hidrobiosidae, Oligochaeta) y el material vegetal (hojas, ramas, tallos, semillas) el de mayor biomasa. (Usma y Arias 2003a, 2003b).

### Reproducción

La época de reproducción en el río Atrato, se presenta durante el periodo de lluvias y aguas altas (noviembre - principios de diciembre). La talla mínima de madurez sexual fue estimada en 645 mm LT para las hembras; no se registraron machos maduros (Cuesta *et al.* 2005). En el río San Juan, se encontró una proporción de sexos de 1:1; en la localidad de Puerto Pizarro las hembras estuvieron maduras entre abril y julio y los machos en mayo; y en Tío Silirio, en junio y los machos en octubre. En este mismo río el numero de ovocitos en las gónadas maduras estuvo entre 304-465, encontrando 56 huevos por cada gramo del peso total de la hembra. (Usma y Arias 2003a, 2003b).

### Crecimiento

En la cuenca alta y media del río Atrato, se registraron tallas entre 248 y 690 mm de LT (Cuesta *et al.* 2005). En el río Anchicaya entre 1000 y 1500 mm de LT (Ospina y Restrepo 1989). En el Río Dagua alcanza hasta 1600 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En el río San Juan se registró en Puerto Pizarro una talla promedio de 310 mm de LT (45,8 g) en machos y 280 mm de LT (38 g) en hembras; y en la Tío Silirio una talla promedio de 360 mm de LT (66 g) en machos y 340 mm de LT (45 g) en hembras; en los dos sectores del río la población presentó crecimiento alométrico (Usma y Arias 2003a, 2003b).

En las poblaciones del río San Juan el factor de condición se ve afectado por diferentes factores, en Puerto Pizarro el valor  $k$  muestra que los peces adquirieron mayor robustez a partir de julio, probablemente debido a que en esta época tanto las hembras como los machos se encontraban en estado de madurez sexual y sus gónadas adquirieron mayor peso. En cambio en Tío Silirio, el valor de  $k$  muestra que estos adquirieron mayor robustez a partir de octubre, época donde se incrementa el peso debido al crecimiento de los individuos (Usma y Arias 2003a, 2003b).

### Uso en la pesca

En el río San Juan es de gran importancia para la subsistencia de las comunidades del resguardo indígena de Puerto Pizarro y para la Comunidad negra de Tío Silirio. En ninguna de las dos hay control en talla de captura (Usma y



Arias 2003 a, 2003 b). Es utilizada para consumo local en las ciénagas de Tumaradó. Jaramillo-Villa (2005) estima que, durante los seis meses que comprende el periodo de lluvias (aguas altas), se extrajeron 688 individuos (419 Kg). En el río Dagua, carece de importancia comercial a pesar de su excelente sabor, debido a su susceptibilidad a los parásitos, (Castillo y Rubio 1987).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

### Comentario

Los ejemplares colectados del género *Sternopygus* en las cuencas de los ríos Anchicayá, Dagua y Patía no corresponden a esta especie pero tampoco corresponden a la especie *S. macrurus* ya que ésta última no se encuentra distribuida en las cuencas trans-Andinas del norte de Suramérica. Estos ejemplares corresponden a especies no descritas que por ahora no se incluyeron en el presente documento (Maldonado-Ocampo 2011).

## FAMILIA HYPOPOMIDAE

### *Brachyhypopomus occidentalis* (Regan, 1914)



Foto: Alejandro Giraldo

#### Sinonimias

*Hypopomus occidentalis* Regan, 1914: 32.

#### Descripción

Cuerpo comprimido; perfil dorsal del cuerpo convexo; perfil dorsal de la cabeza convexo o recto; rostro corto; apertura branquial pequeña; boca incluida, siendo la mandíbula superior proyectada sobre la inferior; origen de la aleta anal debajo del extremo de las pectorales; SL  $3 \frac{1}{4}$  en la LC; DIO  $5 \frac{1}{2}$  en la LC; ojo pequeño, DE 10 en la LC, 3.0-6.9 en la SL y 1.7-4.2 en la DIO; dientes ausentes en ambas mandíbulas (Regan 1914).

**Color en alcohol:** cuerpo oliváceo a café claro con bandas oscuras ligeramente oblicuas a lo largo del eje lateral del cuerpo; aletas pectorales y anal hialinas en las membranas interradales pero con punto oscuros sobre el borde anterior y posterior de la radios (Regan 1914).

#### Merística

A 200-240 (Regan 1914).

#### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Calima, Anchicayá, dagua y Mira.





**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6812-6821, 7017, 7019-7022, 7278, 7410, 7411; IMCN 954, 959, 1039, 1042, 1863, 3956, 4028, 4029, 4045, 4056.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA APTERONOTIDAE

*Apteronotus eschmeyeri* de Santana, Maldonado-Ocampo, Severi & Mendez, 2004



Foto: Jorge García Melo

### Sinonimias

*Sternarchus rostratus* Eigenmann y Fisher, 1914: 236.

*Apteronotus rostratus* Dahl, 1971: 99.

### Descripción

Cuerpo comprimido; altura máxima del cuerpo en la cavidad abdominal o ligeramente después de ésta región; perfil dorsal recto; línea lateral extendiéndose hasta la aleta caudal pero ausente en la misma; primera escama perforada arriba del origen de la aleta pectoral. Cabeza comprimida lateralmente, su altura máxima en la región occipital; región postorbital mayor en relación a la región preorbital; ojos localizados lateralmente en la cabeza y cubiertos por una membrana. Boca pequeña y terminal; apertura bucal extendiéndose más allá del borde posterior del ojo. Mandíbula superior proyectada en relación a la mandíbula inferior. Ano y papila urogenital adyacente, ventral y posterior a los ojos. Origen del filamento dorsal sobre la parte posterior del cuerpo; filamento incluido en una fina cavidad. Aleta pectoral elongada, ancha y en punta hacia su parte distal (de Santana *et al.* 2004; Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

**Color en alcohol:** Color base café, superpuesto por manchas mas oscuras color marrón oscuro de tamaño pequeño y forma irregular, formando un patrón marmoleado más o menos denso, que se intensifica hacia el tercio caudal. Aletas anal y pectoral igualmente de color café; una banda clara dorsal desde la punta del hocico hasta el filamento dorsal; dos bandas claras rodeando el pedúnculo caudal en especímenes hasta de 165 mm LT, las cuales se van oscureciendo en especímenes superiores a ésta longitud (de Santana *et al.* 2004; Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

### Merística

P ii-iii15; A 160-175; EALL 11-14. Premaxila de tamaño moderado con 10-11 dientes dispuestos en dos hileras irregulares.

### Distribución

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 7276.

**Hábitat**

El único ejemplar registrado hasta el momento en la región del Chocó biogeográfico colombiano fue colectado en el canal principal del río Atrato en Tumaradó.

**Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA APTERONOTIDAE

### *Apteronotus jurubidae* (Fowler, 1944)



Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

#### Sinonimias

*Sternarchus jurubidae* Fowler, 1944: 242.

#### Descripción

Cuerpo comprimido; altura máxima del cuerpo en la cavidad abdominal o ligeramente después de ésta región; perfil dorsal recto; línea lateral extendiéndose hasta la aleta caudal pero ausente en la misma; primera escama perforada arriba del origen de la aleta pectoral. Cabeza comprimida lateralmente, su altura máxima en la región occipital; región postorbital mayor en relación a la región preorbital; ojos localizados lateralmente en la cabeza y cubiertos por una membrana. Boca terminal, su apertura extendiéndose más allá del borde posterior del ojo. Mandíbula superior proyectada en relación a la mandíbula inferior. Ano y papila urogenital adyacente, ventral y posterior a los ojos. Origen del filamento dorsal sobre la parte posterior del cuerpo; filamento incluido en una fina cavidad. Aleta pectoral elongada, ancha y en punta hacia su parte distal; escamas en la parte superior del cuerpo mas grandes que las escamas situadas en la mitad inferior del cuerpo; cabeza y

región prepectoral sin escamas (Fowler 1944, de Santana y Maldonado-Ocampo 2004).

**Color en alcohol:** café oscuro uniforme en todo el cuerpo; ausencia de una banda clara en la región dorsal; filamento dorsal blanco en su parte anterior y oscuro en su parte terminal; una banda clara rodeando el pedúnculo caudal; aleta anal oscura presentando parches hialinos en su parte posterior; aletas pectorales uniformemente oscuras (Fowler 1944, de Santana y Maldonado-Ocampo 2004).

#### Merística

P ii15; A 167; ELL 88. Dentario con 48 dientes en tres hileras irregulares.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Nuquí, río Jurubidá.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: ANSP 71435.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA APTERONOTIDAE

### *Apteronotus rostratus* (Meek & Hildebrand, 1913)



Foto: Jorge García Melo

#### Sinonimias

*Stenarchus rostratus* Meek y Hildebrand, 1913: 85.

#### Descripción

Cuerpo comprimido; altura máxima del cuerpo en la cavidad abdominal o ligeramente después de ésta región; perfil dorsal recto; línea lateral extendiéndose hasta la aleta caudal pero ausente en la misma; primera escama perforada arriba del origen de la aleta pectoral. Cabeza comprimida lateralmente, su altura máxima en la región occipital; ojos localizados lateralmente en la cabeza y cubiertos por una membrana. Boca terminal, su comisura extendiéndose más allá del borde posterior del ojo. Dos hileras de dientes irregulares sobre el premaxilar. Narina posterior más cerca de la punta del rostro que de los ojos. Ano y papila urogenital adyacente, ventral y posterior a los ojos. Origen de la aleta anal ligeramente anterior a la región opercular. Origen del filamento dorsal sobre la parte posterior del cuerpo. Especie con dimorfismo sexual secundario, machos presentan alometría en el rostro (Meek y Hildebrand 1913, 1914).

**Color en alcohol:** café claro a oscuro uniforme en todo el cuerpo; presencia de una banda blanca en el mentón y en la región dorsal; una banda clara rodeando el pedúnculo caudal; radios de las aletas anal y pectoral oscuros, membranas hialinas (Meek y Hildebrand 1913, 1914).





**Merística**

P ii-iii13-14; A 153-172; EALL 9-10.

**Distribución**

Río Atrato.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 7016, 7277, 7421, 7422.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA APTERONOTIDAE

### *Apteronotus spurrellii* (Regan, 1914)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Sternarchus spurrellii* Regan, 1914: 32.

#### Descripción

Cuerpo comprimido; altura máxima del cuerpo en la cavidad abdominal o ligeramente después de ésta región; perfil dorsal casi recto; línea lateral extendiéndose hasta la aleta caudal pero ausente en la misma; primera escama perforada arriba del origen de la aleta pectoral. Cabeza comprimida lateralmente, su altura máxima en la región occipital; ojos localizados lateralmente en la cabeza y cubiertos por una membrana. Boca terminal, su comisura extendiéndose más allá del borde posterior del ojo. Dos hileras de dientes cónicos en la parte anterior del dentario y una hilera en su parte posterior; dientes posteriores del dentario aproximadamente el doble de grandes de los anteriores. Etmoide lateral no osificado; Narina posterior más cerca de la punta del rostro que de los ojos. Ano y papila urogenital adyacente, ventral y posterior a los ojos. Origen de la aleta anal ligeramente anterior a la región opercular. Origen

del filamento dorsal sobre la parte posterior del cuerpo (de Santana y Crampton 2006).

**Color en alcohol:** café oscuro uniforme en todo el cuerpo; presencia de una banda blanca en el mentón y en la región dorsal; una banda clara rodeando el pedúnculo caudal; aletas anal y pectoral hialinas (de Santana y Crampton 2006).

#### Merística

P i11-12; A 171-179; Radios caudales 14; ELL 73-76; EALL 8-9.

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Condoto.

Ríos San Juan y Anchicayá.

#### Registros de la especie en colecciones

Sintipos: BMNH 1914.5.18.90-93. IMCN 904, 913, 957, 1833, 1839, 3924.

**Crecimiento**

En quebradas de la cuenca baja de los ríos San Juan, Dagua y Calima puede alcanzar tallas de hasta 250 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

**Uso en la pesca**

Es consumida ocasionalmente en las quebradas de la cuenca baja del río San Juan, Dagua y Calima (Castillo y Rubio 1987).

**Hábitat, alimentación, reproducción y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





Foto: Jorge García Melo

## ORDEN CYPRINODONTIFORMES

## FAMILIA RIVULIDAE

### *Cynodonichthys elegans* (Steindachner, 1880)

#### Sinonimias

*Rivulus elegans* Steindachner, 1880:85

#### Descripción

Origen de la aleta dorsal en los últimos tres radios de la aleta anal, con una altura igual a la longitud de las pectorales. Origen de la anal un poco más cerca del opérculo que de la base de la caudal. Ventrales pequeñas, equidistantes de la punta del hocico y la base de la caudal, su longitud igual al diámetro del ojo. Longitud de la cabeza 4-4.2; profundidad 5. Diámetro del ojo 3.5 en la medida de la cabeza y 1.5 en la longitud interorbital (Henn, 1916).

Coloración general de los machos (especímenes del río Condoto) oliva, el centro de cada escama un poco más claro, los bordes forman franjas longitudinales. El vientre es blanquecino. Parte superior de la cabeza oscura; una mancha ovalada oscura debajo del opérculo. Todas las aletas oscuras, sin manchas. Anal con un borde claro blanquecino en la base, que se hace más oscuro al alejarse de la base. Margen inferior de la caudal con bordes oscuros. Las hembras con rayas longitudinales oscuras que son interrumpidas por parches claros que forman de manera transversal manchas alargadas. La aleta dorsal y caudal con manchas que son más ligeras en la aleta anal (Henn, 1916).

#### Merística

D 7-8; A 12-14. Escamas 33-37 en la serie lateral, 9 en la serie transversal (Henn, 1916).

#### Distribución

Río Atrato, San Juan y Juradó.

#### Registros de la especie en colecciones

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### Crecimiento

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 60 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

#### Uso en la pesca

En el río San Juan tiene importancia ornamental (Castillo y Rubio 1987).

#### Hábitat, alimentación, reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA RIVULIDAE

*Cynodonichthys leucurus* (Fowler, 1944)

Foto: © Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Kyle R. Luckenbill

**Sinonimias**

*Rivulus leucurus* Fowler, 1944:244

**Descripción**

Comisura bucal alta, ancha y corta, la mandíbula cerrada sobresale un poco, la dentición expuesta especialmente vista desde arriba; ancho de la boca  $2 \frac{2}{3}$  a 3 en la cabeza desde la punta del hocico; lengua grande, deprimida y lisa; ancho interorbital  $2$  a  $2 \frac{1}{5}$  en la cabeza desde la punta del hocico. Base de la caudal con escamas alrededor del tercio basal, el resto desnudo. Escamas laterales grandes en los opérculos (Fowler, 1944).

**Color en alcohol:** generalmente marrón-oliva, en el dorso y los costados, en la región ventral, pectoral y debajo de la cabeza de color café claro a blancuzco. En los machos, en la parte inferior de la cabeza los bordes de las escamas blanquecinas con estrechas áreas de color marrón. Opérculo café oscuro, que contrasta con la superficie blanquecina que se encuentra por debajo. Iris de color oscuro. Labio

superior y borde del hocico gris oscuro a negro. Mandíbula pálida. Dorsal de color marrón claro, cada membrana con 4-6 manchas oscuras en la parte terminal de la aleta. Caudal café oscuro en los machos, con un borde ancho de color blanco alrededor, en las hembras sin el borde, aunque en las membranas de la mitad superior de la aleta, con 5 manchas oscuras. Ambos sexos con anal blanquecina en la parte basal y gris en la terminal. Ventrals iguales que la anal, pectorales marrón pálido (Fowler, 1944).

**Merística**

D ii5-7; A ii11-12; P i12-13; V i5. Dientes pequeños y simples, cónicos y en punta, con dos filas irregulares arriba, la externa es alargada y con más espacios que la primera. Los dientes inferiores similares a los de arriba, la fila externa más alargada y posterior con dientes grandes y prominentes. Con una estrecha y corta fila transversal de 2-3 dientes pequeños en el vómer. Escamas 31-33 en la línea lateral, 4-5 por encima de la línea lateral al origen de la dorsal, 4 por debajo al origen de la ventral, 4-5 por debajo al origen de

la anal; 26-28 predorsales, de las cuales 3 anteriores a la cabeza son grandes (Fowler, 1944).

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, río Juradó.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo ANSP 71436.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA RIVULIDAE

*Cynodonichthys pacificus* (Huber, 1992)

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Rivulus pacificus* Huber, 1992:351

**Descripción**

Especie que se destaca por su mayor tamaño, respecto al promedio. Caudal ovalada, profundidad del cuerpo 17%-20%, cabeza 24%-28%, longitud de la predorsal 75%-81%, preanal 61%-67%, preventral 50%-57% en la LE; aletas ventrales alcanzando la abertura branquial. Comisura bucal alta, ancha y corta, la mandíbula cerrada sobresale un poco, la dentición expuesta especialmente vista desde arriba; ancho de la boca  $2 \frac{2}{3}$  a 3 en la LC; lengua grande, deprimida y lisa; ancho interorbital 2 a  $2 \frac{1}{5}$  en la LC. Base de la caudal con escamas alrededor del tercio basal, el resto desnudo. Escamas laterales grandes en los opérculos (Fowler, 1944).

**Color en alcohol:** generalmente marrón-oliva, en el dorso y los costados, en la región ventral, pectoral y debajo de la cabeza de color café claro a blancuzco. En los machos, en la

parte inferior de la cabeza los bordes de las escamas blanquecinas con estrechas áreas de color marrón. Opérculo café oscuro, que contrasta con la superficie blanquecina que se encuentra por debajo. Iris de color oscuro. Labio superior y borde del hocico gris oscuro a negro. Mandíbula pálida. Dorsal de color marrón claro, cada membrana con 4-6 manchas oscuras en la parte terminal de la aleta. Caudal café oscuro en los machos, con un borde ancho de color blanco alrededor, en las hembras sin el borde, aunque en las membranas de la mitad superior de la aleta, con 5 manchas oscuras. Ambos sexos con anal blanquecina en la parte basal y gris en la terminal. Ventrales iguales que la anal, pectorales marrón pálido (Fowler, 1944).

**Merística**

Escamas 31-33 en la línea lateral, 4-5 por encima de la línea lateral al origen de la dorsal, 4 por debajo al origen de la ventral, 4-5 por debajo al origen de la anal; 26-28 predorsales, de las cuales 3 anteriores a la cabeza son grandes (Fowler, 1944).

### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, en la vía Condoto-Soledad, cuenca del río San Juan.

Ríos Atrato y San Juan.

### Registros de la especie en colecciones

Holotipo NRM 16551

BMNH 1910.7.11.211-216, 1913.10.1.69-78; CAS 76354 [ex IU 13602], 76356 [ex IU 13601]; NRM 14683.

### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA POECILIIDAE

### *Neoheterandria elegans* Henn, 1916

#### Descripción

Origen de la dorsal sobre el último radio de la anal en las hembras, equidistante entre la base de la aleta caudal y el ángulo de la parte superior de la abertura branquial. Origen de la anal en las hembras equidistante entre la base de la caudal y el centro del ojo. Las ventrales en los machos son pequeñas y ubicadas en la región torácica apenas alcanzando la base de la aleta anal. DE 2.3 y un poco menos en la DIO. Hocico corto 1.3 en la medida del ojo. Hendidura de la boca vertical, mandíbula inferior alargada (Henn, 1916).

**Coloración:** presenta una serie de seis a nueve barras verticales, iniciando detrás de la cavidad visceral, la segunda barra por encima del centro de la anal en las hembras, en los machos la segunda barra se ubica por encima de los extremos de los radios posteriores de la anal, que al ensancharse forma una conspicua mancha ovalada verticalmente de color negro. Dorsal y anal con bandas negras (Henn, 1916).

#### Merística

D 8; A 10. Escamas 28 en la serie lateral, 8 en la serie transversal (Henn, 1916).

#### Distribución

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río Atrato, río Truandó.

#### Registros de la especie en colecciones

Holotipo: FMNH 57007 [ex CM 5823]  
 FMNH 57008 [ex CM 5824a-g]; AMNH 22705sw [ex FMNH 57008], 36481 [ex IU 13612]; CAS 22768 [ex IU 13612]; UMMZ 65232 [ex IU 13612].

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA POECILIIDAE

### *Poecilia caucana* (Steindachner, 1880)



Foto: Armando Ortega Lara

#### Sinonimias

*Girardinus caucanus* Steindachner, 1880: 87.

#### Distribución

Río Atrato y Patía.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 3703, 7668; IMCN 244, 2266, 3534, 3548, 3981, 3993.

#### Hábitat

Habita en cuerpos de agua con abundante vegetación acuática y terrestre y fondos areno-fangosos con acumulación de material vegetal particulado. Prefiere zonas de remanso protegidas de las fuertes corrientes y la turbulencia (Ortega-Lara 2004).

#### Alimentación

Es una especie insectívora. En el río Patía utiliza captura los insectos presentes dentro de la vegetación sumergida (Ortega-Lara 2004).

#### Reproducción

Es una especie ovovivípara. En el río Patía La frecuencia de los nacimientos es bimensual (Ortega-Lara 2004).

#### Uso en la pesca

Este pez es utilizado frecuentemente como especie ornamental (Ortega-Lara 2004).

#### Crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA POECILIIDAE

*Poeciliopsis turrubarensis* (Meek, 1912)

Foto: Armando Ortega Lara

**Sinonimias**

*Gambusia turrubarensis* Meek, 1912: 71.

*Heterandria colombianus* Eigenmann y Henn in Eigenmann, 1912: 27.

*Priapichthys fosteri* Hildebrand, 1925: 260.

**Nombres comunes**

Mata sus hijos (El Valle-Chocó).

**Descripción**

Cuerpo ligeramente robusto, hocico ancho y mentón fuerte y pronunciado; el perfil oblicuo. Origen de la dorsal sobre los últimos radios de la anal. En los machos, la aleta anal se ha modificado como en órgano copulador, el cual es estrecho y presenta forma de espada sin ganchos y se encuentra 1.6 veces en la longitud de la cabeza. La distancia desde la punta del hocico hasta el origen de la dorsal (en las hembras) es igual a la del origen de la anal hasta el final de los radios medios caudales. Pectorales llegan a la mitad de las ventrales. La caudal subtruncada o ligeramente redondeada. DE 3 en la LC; DIO 3 en la medida de la LC (Eigenmann, 1912).

**Coloración:** color oliváceo con el vientre amarillento, todas las aletas sin color o pigmento. Con seis o siete rayas

verticales estrechas o barras oscuras en el cuerpo (Eigenmann, 1912).

**Merística**

D 8; A 9; P 14; V 6. Escamas 27-29 en la serie lateral, 8 en la serie transversal. (Eigenmann, 1912).

**Distribución**

Ríos Baudó, Anchicayá y Dagua.

**Hábitat**

Especie con preferencia por las zonas estuarinas, habitando las orillas donde hay deposición de material vegetal y sustrato lodoso (Sánchez-Garcés, 2010). Vive en aguas estancadas de los esteros, en arroyos, riachuelos y ríos de mucho caudal, hasta una altura de 120 m. Se encuentra en temperaturas entre los 23-37 °C. Nada en la superficie o cerca del fondo en aguas someras, de fondos lodosos o arenosos (Bussing, 1998).

**Alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA POECILIIDAE

### *Priapichthys caliensis* (Eigenmann & Henn, 1916)

#### Sinonimias

*Gambusia caliensis* Eigenmann y Henn in Henn, 1916: 113.

#### Descripción

Perfil dorsal curvado hasta la mitad de la longitud total, llegando a la inserción de la aleta dorsal, perfil ventral menos curvo. Origen de la dorsal equidistante de la punta de la aleta caudal y del margen posterior de la órbita. Dorsal insertada en el último radio de la anal. Origen de la anal sobre la misma distancia entre la base de la caudal y margen posterior de la órbita. DE 3 en la LC, SL 1.5 en la LC y 1.5 en la DIO; SL 1.5 en el DE (Henn, 1916).

**Coloración:** cuerpo de color oliva, la parte superior de la cabeza y el opérculo más oscuros. Contornos de las escamas, ampliamente rodeado de cromatóforos. Presenta una serie de barras oscuras transversales. (Henn, 1916).

#### Merística

D 9; A 10; P 10; V 6. Escamas 30 en la serie lateral con 2 en la base de la caudal; 7 en la serie transversal (Henn, 1916).

#### Distribución

Ríos San Juan y Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA POECILIIDAE

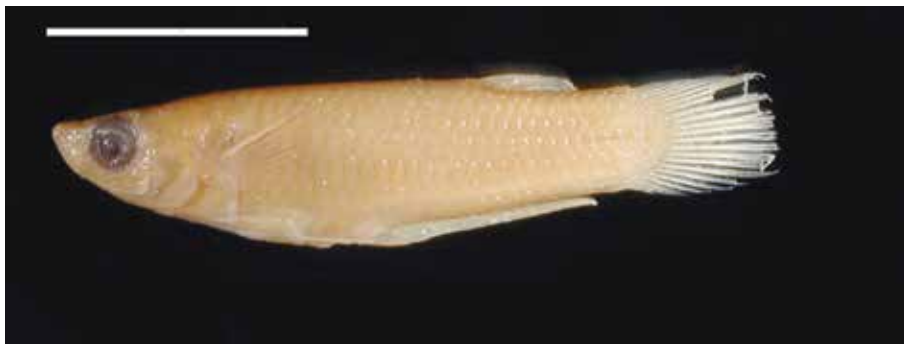
*Priapichthys chocoensis* Henn, 1916

Foto: © California Academy of Sciences Dept. of Ichthyology

**Sinonimias**

*Diphyacantha chocoënsis* Henn, 1916: 114.

**Nombres comunes**

Sube al cielo (Cajambre y Yurumanguí – Valle del Cauca).

**Descripción**

Origen de la dorsal hacia atrás en ambos sexos, el doble de la distancia que se encuentra entre el margen anterior de la órbita y la base de la caudal, o la misma distancia entre la margen posterior de la órbita y la punta de la aleta caudal. Origen de la anal en las hembras equidistante entre la base del ángulo de la caudal y la parte posterior de la apertura branquial. En los machos el origen de la anal es un poco más cerca de la punta del hocico que de la base de la caudal, la longitud es de un tercio de la longitud total. Pectorales casi del mismo tamaño que la cabeza, la caudal redondeada u ovalada. DE 2.5 en la LC y 1.5 en la DIO. Premaxilar muy corto, mandíbula alargada formando el borde anterior de la boca, la cual es casi vertical. El perfil superior es casi horizontal con una curva que baja levemente (Henn, 1916).

**Coloración:** generalmente oliváceo, las márgenes de cada escama con cromatóforos. La coloración es más o menos uniforme exceptuando el vientre que es blanquecino o incoloro. Parte posterior de la cabeza de color café; con una

estrecha línea media dorsal y una similar en la quilla ventral del pedúnculo caudal. La base del opérculo color ploteado. En especímenes de menos de 25 mm., con cerca de 10 o menos líneas verticales estrechas que son difusas, las cuales se distribuyen entre la cabeza y la caudal. Las aletas son incoloras (Henn, 1916).

**Merística**

D 7; A 10; P 12-13; V 6. Escamas 28 en la serie lateral, las cuales se encuentran en un canal negro; 7 en la serie transversal; 16-18 escamas entre la escama grande del occipital y el origen de la dorsal (Henn, 1916).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, pequeña quebrada cerca de la desembocadura del río Calima (Lucinda 2003).

Ríos San Juan, Baudó, Cajambre, Dagua y Yurumanguí.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo CAS 22547 [ex IU 13618].

**Hábitat**

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan y en el río Calima habita en cuerpos de agua muy pequeños, pozos y

quebradas (Castillo y Rubio 1987). En las cuencas de los ríos Cajambre y Yurumanguí esta especie tiene preferencia por las orillas de las quebradas, con poca corriente, presencia de vegetación sumergida y sustratos areno-fangosos con acumulación de material vegetal.

#### Crecimiento

Las tallas son muy pequeñas (Castillo y Rubio 1987).

#### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA POECILIIDAE

*Priapichthys nigroventralis* (Eigenmann & Henn, 1912)

Foto: © The Natural History Museum, London, Harry Taylor

**Sinonimias**

*Gambusia nigroventralis* Eigenmann y Henn in Eigenmann, 1912: 26.

**Descripción**

Origen de la dorsal antes de la mitad de la longitud total, posterior al origen de la anal. Radios ventrales desarrollados. En los machos, la anal es un órgano en forma de espada, que se origina en el tercio anterior de la LT, su longitud es de 2.45 veces en la LT. DE 2.2-2.5 en la LC; igual que el DIO. Hocico corto y romo, la mandíbula inferior no se extiende más allá de la superior. Cuerpo deprimido y perfil arqueado (Eigenmann, 1912).

**Coloración en vivo:** los machos son muy coloridos, presentan una banda de pigmento brillante que se extiende desde la parte superior de la cabeza hasta la dorsal. La punta de la aleta caudal en ambos sexos con una amplia banda de color negro. La parte basal de los radios dorsales intensamente pigmentados, más tenue hacia el exterior. Coloración del cuerpo reticulado. Radios posteriores de la anal en los machos muy pigmentada, formando una mancha negra brillante. En las hembras es menos notable (Eigenmann, 1912).

**Merística**

D 9; A 9; P 7; V 6. Escamas 29-30 en la serie lateral, 8 en la serie transversal (Eigenmann, 1912).



**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Itsmina, cuenca del río San Juan (Lucinda 2003).

Ríos Atrato y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo FMNH 56045 [ex CM 4835]  
BMNH 1913.10.1.68.

**Crecimiento**

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan los adultos alcanzan tallas de 60 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

**Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA POECILIIDAE

### *Pseudopoecilia fria* (Eigenmann & Henn, 1914)

#### Descripción

Tamaño del ojo un poco más grande que la longitud del hocico, más de la mitad de la DIO; ancho de la boca casi tres veces en la LC. Poros dilatados alrededor del margen preopercular. La distancia del origen de la dorsal desde la base del medio de las caudales 1.75-2. Altura de la dorsal un poco más de la mitad de la LC; caudal redondeada, profundidad del pedúnculo caudal en las hembras 2.5 en su longitud, origen de la anal en las hembras más cerca de la base de los radios medios caudales que del hocico, en los machos, la anal esta más cerca del hocico que de la caudal y se encuentra modificada (Eigenmann, 1914).

**Coloración:** número variable de líneas verticales (hasta 22), la mayoría conspicuas entre el origen de las aletas ventrales y últimos radios dorsales; algunas veces los machos presentan una mancha humeral alargada verticalmente, la

dorsal en los machos con una banda oscura marginal mas o menos definida (Eigenmann, 1914).

#### Merística

Presenta 24 dientes en la serie externa de cada mandíbula.

#### Distribución

Río Mira.

#### Registros de la especie en colecciones

No se tienen registros en colecciones colombianas.

#### Hábitat, alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



Foto: Jorge García Melo

## ORDEN SYNBRANCHIFORMES



## FAMILIA SYNBRANCHIDAE

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795



Foto: Alejandro Giraldo

### Sinonimias

- Synbranchus immaculatus* Bloch, 1795: 87.
- Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795: 87.
- Typhlobranchus spurius* Schneider, 1801: 537.
- Unibranchapertura lineata* La Cepède, 1803: 656.
- Synbranchus fuliginosus* Ranzani, 1840: 75.
- Synbranchus pardalis* Valenciennes, 1842.
- Synbranchus vittatus* Castelnau, 1855: 84.
- Synbranchus mercedarius* Weyenbergh, 1877: 22.
- Synbranchus trigrinus* Weyenbergh, 1877: 16.
- Synbranchus doringii* Weyenbergh, 1877: 15.
- Synbranchus hieronymi* Weyenbergh, 1877: 14.
- Falconeria aptera* Larrañaga, 1923: 381.
- Falconeria pinnata* Larrañaga, 1923: 381.

### Descripción

Cuerpo anguiforme; boca subterminal; una abertura branquial en forma de poro, ubicada ventralmente; margen de los ojos cubiertos por piel; ano ubicado en el tercer tercio del cuerpo; aletas pectorales y ventrales ausentes; desde la mitad de la región dorsal y en la región ventral posterior al ano presenta una membrana carnosa, la cual confluye en una aleta caudal vestigial; premaxilares, mandíbulas y palatinos con parches de dientes cónicos; canal profundo debajo del labio inferior (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).



**Color en alcohol:** dorso del cuerpo oscuro; vientre claro; cuerpo cubierto por numerosas manchas oscuras dispersas (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

#### Distribución

Ríos Atrato, San Juan, Anchicayá y Dagua.

#### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 419, 6837-6843, 7281-7284, 7423-7425; IMCN 2537, 3967.

#### Hábitat

Es una especie típica de quebradas de zonas altas (Castillo y Rubio 1987). En el río Cubarradó (cuenca del río Purrichá) tuvo una abundancia relativa baja (0,21%). Habita sectores de los cauces con velocidades del agua entre 0,39 y 0,46 m.seg-1, valores de temperatura entre 25,2 y 25,9

°C, oxígeno disuelto entre 8,1 y 8.3 mg.l-1, pH entre 7,49 y 7,52 unidades y profundidad entre 0,86 y 0,74 cm (Lozano-Largacha 2001).

#### Alimentación

Es una especie carnívora. En contenidos estomacales del río Cubarradó se encontró material animal digerido (Ortega-Lara y Usma 2001).

#### Crecimiento

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 600 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

#### Reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



Foto: Jorge García Melo



# ORDEN PERCIFORMES

## FAMILIA CICHLIDAE

*Andinoacara biseriatus* (Regan, 1913)

Foto: Zuzana Musilova

**Sinonimias**

*Cichlossoma (Aequidens) biseriatum* Regan, 1913: 471.

**Nombres comunes**

Cocoa

**Descripción**

Aleta dorsal blanda puntiaguda, que se extiende a la parte anterior o media de la caudal. Aletas dorsal y anal sin escamas. Aletas pectorales casi tan largas como la cabeza, que se extiende hasta el origen de la anal; las pélvicas alcanzan anal. Mandíbulas igual anteriormente; el maxilar se extiende hasta el margen inferior anterior del ojo. Profundidad de cuerpo  $2 \frac{1}{4}$  a  $2 \frac{1}{2}$  de la LT, la LC  $2 \frac{2}{3}$  a 3. Hocico tan largo o más corto que el DE, que es de 3 a  $3 \frac{1}{4}$  de la LC y aproximadamente igual al DIO. La profundidad del preorbital es de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{5}$  del DE (Regan, 1913).

Color uniformemente oscuro o con rayas negras longitudinales o series de puntos a lo largo de las hileras de escamas, una mancha lateral, y una mancha pequeña en la base

de la aleta caudal, una mancha negruzca u ocelo en la aleta dorsal entre los espinos décimo y duodécimo, a menudo una por delante y otra por detrás, aleta dorsal con el borde pálido y con una raya oscura intramarginal; dorsal blanda moteada; aletas inferiores con filo oscuro (Regan, 1913).

**Merística**

D XV 9-10; espinos quinto a duodécimo subiguales,  $\frac{1}{3}$  de LC; el último espino  $\frac{2}{5}$  de LC; A III 7-8. 23 a 26 escamas en una serie longitudinal, 3 de la primera espina dorsal y 1 o  $\frac{1}{2}$  desde el primer radio blando hasta la línea lateral, 8 filas por debajo de la línea lateral. mejilla con sólo 2 series de escamas, rara vez una tercera serie de 2 a 4 escamas corriendo hacia arriba y hacia atrás por detrás del ángulo de la boca hacia la parte baja del ojo; pre-opérculo sin escamas, 5 ó 6 branquiespinas en la parte inferior del arco anterior (Regan, 1913).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, cuenca del río San Juan, río Condoto.

Ríos Atrato, San Juan, Baudó y Dagua.

### Registros de la especie en colecciones

Sintipos BMNH 1913.10.1.80-88

IMCN 1012, 1387, 1410, 1428, 1468, 1514, 1525, 1530, 1545, 1549, 1578, 1589, 1823, 1835, 1893, 1903, 1913, 1947, 2189, 3922, 3945, 4023

### Hábitat

Se encuentra habitualmente en quebradas. En la cuenca del río Chajeradó (Medio Atrato) solo fue capturada en ambientes lóticos (quebradas y ríos), en las ciénagas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002).

### Crecimiento

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 160 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

### Alimentación, reproducción, amenazas y uso en la pesca

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CICHLIDAE

*Andinoacara latifrons* (Steindachner, 1878)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Acara latifrons* Steindachner, 1878: 89.

**Nombres comunes**

Cocoa.

**Descripción**

Hocico con pendiente corta y empinada. Ojo grande, frente amplia, sin escamas. Un punto negro en el centro de los lados del cuerpo (Steindachner, 1878).

**Merística**

D. XIV9; A. III8; ELL 23. De 2-3 filas de escamas en la mejilla debajo del ojo (Steindachner, 1878).

**Distribución**

Ríos Atrato, San Juan y Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6899-6965, 7466-7477; IUQ 103, 108, 116, 119, 164, 170.

**Hábitat**

En la cuenca media del río Atrato, es una de las especies más abundantes en las ciénagas La grande y Plaza Seca (Rincón y Rivas 2002). Por otro lado, en este mismo sector del río Atrato, Sánchez-Botero *et al.* (2002) la capturaron



exclusivamente en los ambientes lóticos de la microcuenca del río Chajeradó.

#### **Crecimiento**

En la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 170 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

#### **Uso en la pesca**

No tiene interés para la pesca comercial ni para la de consumo local, pero es una especie acompañante de las pesquerías en las ciénagas de Tumaradó (Cuenca baja del río Atrato) (Jaramillo-Villa 2005).

#### **Alimentación, reproducción y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Andinoacara sapayensis* (Regan, 1903)

Foto: Zuzana Musilova

**Sinonimias**

*Acara sapayensis* Regan, 1903: 628.

**Descripción**

Profundidad de cuerpo  $2 \frac{3}{5}$  veces de la LT,  $2 \frac{5}{6}$  veces de LC. DE  $3 \frac{1}{3}$  veces de LC, DIO  $2 \frac{3}{4}$  veces,  $2 \frac{4}{5}$  veces de la SL. Maxilar se extiende al vertical desde el borde anterior del ojo; amplitud del preorbital igual a  $\frac{3}{4}$  del DE. Las espinas de la aleta dorsal aumentando de longitud hasta la última, que es igual a  $\frac{3}{7}$  de LC; la porción blanda de la aleta es puntiaguda; los radios más largos son el cuarto y el quinto, que se extiende hasta más allá de la mitad de la caudal. Pectorales y ventrales se extienden al nivel del origen de la anal. Caudal truncada redondeada. Longitud del pedúnculo caudal  $1 \frac{1}{3}$  veces en su profundidad (Regan, 1903).

Coloración marrón oscuro, con seis bandas cruzadas negruzcas y oscuras en la mitad superior del cuerpo, algunos pequeños puntos azules en la cabeza, las aletas son negruzcas (Regan, 1903).

**Merística**

D XV10; A III8. ELL 15-17/8-9. Mejilla con 3 series de escamas; 5 branquiespinas sobre la parte inferior del arco anterior.

**Distribución**

Río Patía.





**Registros de la especie en colecciones**

IUQ 1535, 1543, 1851.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Caquetaia kraussi* (Steindachner, 1879)

Foto: Jorge García Melo

**Sinonimias**

*Petenia Kraussii* Steindachner, 1879: 28.

**Distribución**

Ríos Atrato, Tanela y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

IAvHP 6852-6856, 7478-7492; IMCN 239.

**Hábitat**

En el río Chajeradó (Medio Atrato) solo estuvo presente en ambientes lóticos (quebradas y río) (Sánchez-Botero *et al.* (2002), sin embargo en la cuenca baja de este río, diferentes autores la han capturado en las ciénagas (Mora 1990, Arango 2002, Jaramillo-Villa 2005). Córdoba y Mena (2001) encontraron ejemplares de la especie en la quebrada Doña Josefa a 50 msnm, agua entre clara y semiturbia, cauce con sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), la masa de agua con temperaturas entre 21 y 27,6 °C y valores de pH entre 5,5 y 6,8 unidades.

**Alimentación**

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En contenidos estomacales de ejemplares capturados en las ciénagas de Tumaradó (Bajo Atrato), se encontraron principalmente restos de peces, macroinvertebrados y material vegetal particulado, la composición de esta dieta no cambió en el ciclo anual (Arango 2002). A partir de ejemplares capturados en este mismo ambiente, durante la temporada de lluvias en 2005, se encontró que, los recursos mas importantes fueron insectos (restos de insectos: 26,5%, Coleoptera: 0,2%, Trichoptera: 0,1%, e Hymenoptera: 0,06%), moluscos (Gyraulus y Planorbidae: 13,3%), material vegetal (3,16%) y, en menor porcentaje, restos de peces (0,3%). En contenidos estomacales de peces capturados en el río Cubarradó (Cuenca río Purrichá) se encontraron camarones (*Macrobrachium hancocki*), insectos terrestres como adultos de Formicidae, larvas y ninfas de insectos acuáticos como Neuroptera (Corydalidae), Ephemeroptera (Leptophlebiidae), Trichoptera (Hydroptilidae) y Lepidoptera (Pyralidae); además escamas, una pieza dental de Mammalia (Rodentia) y semillas (Ortega-Lara y Usma 2001).



### Reproducción

Durante el ciclo de lluvias (julio-diciembre) la proporción sexual de la población presente en las ciénagas de Tumaradó (cuenca baja del río Atrato) no se encuentra en equilibrio, pues los machos dominaron en número. La población se reprodujo continuamente. La talla media de madurez sexual fue 147,5 mm de LE. El número de ovocitos fue 5 067, cuyo diámetro estuvo entre los 0,02 y 1,8 mm; la distribución de frecuencias de los diámetros de estos ovocitos presentó dos clases de tamaño diferentes, sugiriendo que esta especie realiza desoves parciales (Jaramillo-Villa 2005). La

talla mínima de madurez sexual en el río Atrato fue estimada en 186 mm LE con una edad correspondiente a 2,7 años (Barreto y Borda 2008, citado en Lasso *et al.* 2010).

### Crecimiento

En la cuenca baja del río Anchicayá, Escalerete y quebradas de la cuenca baja del San Juan se registraron ejemplares con tallas de hasta 300 mm de LT (Castillo y Rubio 1987; Ospina y Restrepo 1989; Usma 1996), en las ciénagas de Tumaradó individuos con tallas entre 140 y 260 mm de LE (Jaramillo-Villa 2005) y en el río Cubarradó (Cuenca río Purrichá) tallas entre 85 y 204 mm LT, en este río tuvo abundancias relativas de 3,4% (Ortega-Lara y Usma 2001). La autoridad pequera (MADR-CCI 2010) estimó que la talla media de captura en el Atrato fue de 180 mm LE para el 2006, 196 mm LE (2007), 185,6 mm LE (2008) y 198 mm LE (2009).

### Uso en la pesca

La especie es utilizada en la pesca artesanal en toda la cuenca media y baja del Atrato, tanto en el cauce principal del río, como en las ciénagas (Mora 1990; Arango 2002; Rivas 2002; Jaramillo-Villa 2005) igualmente sucede en el río San Juan y Escalerete (Castillo y Rubio 1987, Usma 1996). En las ciénagas de Tumaradó, Jaramillo-Villa (2005) estimó que, durante los seis meses de lluvias, se capturaron 2164 individuos (490,8 kg); de estos, el 18,9% se encontraron por debajo de la talla mínima de captura permitida (18 cm de LE, para esta cuenca según INCODER 2005). Es una excelente especie deportiva pues muerde fácilmente los anzuelos (Castillo y Rubio 1987, Usma 1996). Se usan atarrayas, chinchorros y trasmallo para su captura (MADR-CCI 2007). Lasso *et al.* (2010) afirma que la especie está entre las diez con mayor comercialización en la ciudad Quibdó, aumentando sus desembarcos desde el año 2007 con una producción cercana las 20 t y en 2009 ha llegado a las 70 t. Incoder-CCI (2007) estimó para el año 2006 la mortalidad total en 1,95 (+0,31) ano<sup>-1</sup>, la mortalidad natural 0,92 ano<sup>-1</sup> y la mortalidad por pesca 1 ano<sup>-1</sup>, con un rendimiento máximo sostenible 12,8 t, que se obtendría idealmente con un esfuerzo de pesca 60% al reportado en ese momento.

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Caquetaia umbrifera* (Meek & Hildebrand, 1913)

Foto: Oliver Canus

**Sinonimias**

*Cichlasoma umbriferum* Meek y Hildebrand, 1913: 88.

**Descripción**

Cuerpo alargado, robusto, el perfil anterior uniformemente convexo a los ojos, recto o ligeramente cóncavo en el hocico; margen inferior del labio superior en el nivel de la parte inferior del borde del ojo y la parte superior de la base de la pectoral; mandíbulas subiguales; labios bien desarrollados, el margen inferior libre, boca terminal grande, el extremo posterior del maxilar está expuesto, se extiende un poco más allá del margen anterior de la órbita, su longitud es de 2.3-2.6 de LC, DE 3.8-4.4, SL 2.7-3.0, preorbital 5.1-7.0, postorbital 2.4-2.6 en la LC; aleta dorsal relativamente baja, su último espino es de 2.5-3.0 de la LC; base de la aleta anal 3.9-4.1 en la LT; las aletas ventrales llegan un poco más allá del origen de la anal, pectoral 3.7-3.9 y ventrales de 3.3-3.7 en la LT; pedúnculo caudal de 2.6-2.7 de la LC, aleta caudal redondeada (Meek y Hildebrand, 1913).

Color oliváceo oscuro, sin barras oscuras conspicuas (excepto en los juveniles de hasta aproximadamente 50 mm de LT); Una banda lateral negra que va del ojo a la base de la caudal, en la parte posterior del cuerpo esta banda va por encima de la línea lateral que termina en una mancha caudal oscura; aletas verticales con manchas claras pequeñas (Meek y Hildebrand, 1913).

**Merística**

D XVII11; A VI 8. ELL 33. Tres hileras de escamas entre el origen de la línea dorsal y lateral; branquiespinas muy cortas, 3 + 8. Mandíbula superior con dos caninos anteriores y otros dos ligeramente más pequeñas a cada lado, mandíbula inferior con caninos a cada lado (Meek y Hildebrand, 1913).

**Distribución**

Río Atrato.

### Registros de la especie en colecciones

IAvHP 609, 6845-6851, 7493-7498.

### Hábitat

En el río Chajeradó (medio Atrato) fue capturada únicamente en las quebradas, y estuvo ausente en ríos y ciénagas (Sánchez-Botero *et al.* 2002), sin embargo su presencia en las ciénagas ha sido registrada (Jaramillo-Villa 2005). Habita sectores de los cauces con velocidades del agua entre 0,39 y 0,46 m.seg-1, valores de temperatura entre 25,2 y 25,9 °C, oxígeno disuelto entre 8,1 y 8.3 mg.l-1, pH entre 7,49 y 7,52 unidades y profundidad entre 0,86 y 0,74 cm (Largacha 2001). Scarpeta y Moreno (2001) encuentran la especie en la quebrada Pando a 47 msnm, donde los valores de pH están entre 6 y 6,7 unidades, la temperatura del agua entre 25,3 y 27,6 °C y el oxígeno disuelto entre 3,9 y 6,8 mg.l-1.

### Uso en la pesca

Es una especie utilizada por la pesca artesanal en las ciénagas de Tumaradó; durante los seis meses de aguas altas en 2004, fueron capturados 416 individuos (217,1 kg) (Jaramillo-Villa 2005).

### Alimentación, reproducción, crecimiento y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CICHLIDAE

*Cichlasoma atromaculatum* Regan, 1912

Foto: Oliver Canus

**Sinonimias**

*Cichlosoma (Parapetenia) atromaculatum* Regan, 1912: 507.

**Descripción**

Hocico tan largo o más largo que el ojo, DE 3 1/3-3 4/5 de LC; DOI 3 1/3-3 3/5. Profundidad de preorbital 3/5 a 5/6 de el DE. El maxilar se extiende hasta debajo del margen anterior; mandíbulas iguales anteriormente; pliegue del labio inferior continuo. Aleta pectoral 3/4 de la LC, que se extiende por encima del origen de la anal; ventrales llegan hasta la anal. Caudal redondeada. Pedúnculo caudal un poco más profundo que largo (Regan, 1912).

Cuerpo con siete barras oscuras transversales que llevan una serie de puntos negruzcos encima de la línea lateral y dos por debajo de ella; la cuarta barra termina arriba en un punto en la base de los últimos tres espinos dorsales; la sexta barra conecta un par de puntos en los extremos de las bases de las aletas dorsal y anal; una mancha en la base de la pectoral, otra en la parte superior de la base de la aleta

caudal, oscura, con restos de serie de manchas oscuras pequeñas (Regan, 1912).

**Merística**

D XVII10-11; A VI8-9. ELL 29-31/10-11. Un par de caninos anteriores en el maxilar superior, 2 pares en la parte baja; mejilla con 5 series de escamas, 7 u 8 branquiespinas sobre la parte inferior del arco anterior (Regan, 1912).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Tadó, cuenca del río San Juan (Kullander 2003).

Ríos Atrato, San Juan, Baudó, Anchicayá y Dagua.

**Registros de la especie en colecciones**

Sintipos BMNH 1910.7.11.83-88

IAvHP 2269, 6857-6859, 7500; IMCN 81, 154, 921, 926, 933, 942, 965, 966, 973, 1013, 1018, 1037, 1292, 1320, 1422, 1427, 1437, 1442, 1454, 1480, 1489, 1496, 1515, 1531, 1546,





1548, 1582, 1593, 1610, 1677, 1780, 1821, 1824, 1854, 1944, 1971, 1988, 1997, 2004, 2068, 2087, 2090, 2100, 2108, 2118, 2122, 2126, 2142, 2151, 3923, 3946, 3954, 3959, 4046.

### Hábitat

En el río San Juan y Calima habita preferencialmente en quebradas (Castillo y Rubio 1987). Prefiere pozas profundas con vegetación y palizadas sumergidas, también habitan cavidades de formación arcillosa y de granito en ríos y quebradas, con muy baja pendiente. Los juveniles prefieren las orillas con poca profundidad, donde se refugian entre la vegetación sumergida (Sanchez-Garces *et al.* 2006).

### Alimentación

Es una especie insectívora. En contenidos estomacales de ejemplares capturados el río San Juan (Puerto Pizarío y Tío

Silirio), los ítems con mayor biomasa, peso y frecuencia de aparición fueron los invertebrados (Díptera, Coleóptera, Formicidae, Termitas, Trichoptera Leptoceridae, Lombrices, Crustácea, Molusca) y el material vegetal (hojas, ramas, tallos, semillas). También se encontraron restos de Lombrices, Crustáceos y Moluscos (Oviedo y Arias 2003 a,b).

### Reproducción

En la población de la especie en el río San Juan, la época de madurez sexual se presentó entre abril y agosto. En este río se presentó un mayor número de hembras: En la localidad de Puerto Pizarío, el mayor número de hembras se encontró en agosto (190-240 mm de LT); el mayor número de machos se encontró en mayo y agosto (70-120 mm de LT). En Tío Silirio el mayor número de hembras se encontró en mayo y diciembre (110-160 mm de LT), y el mayor número de machos se encontró en enero y agosto (110-160 mm de LT) (Oviedo y Arias 2003 a,b).

### Crecimiento

En quebradas del río San Juan y en el río Calima se registran tallas de 280 mm de LT (Castillo y Rubio 1987). En el río San Juan, En Puerto Pizarío, se registró una talla promedio de 115 mm de LT (27,6 g) para los machos y 170 mm de LT (33,1 g) para las hembras. Y en Tío Silirio, se registró una talla promedio de 130 mm de LT (43 g) para los machos y 160 mm de LT (43 g) para hembras. En ambos sitios la especie presenta crecimiento alométrico (Oviedo y Arias 2003 a,b).

En Puerto Pizarío, el factor de condición muestra que los peces adquirieron mayor robustez a partir de mayo (Usma y Arias 2003a), sin embargo estos autores explican que el mayor peso se debe a que en este mes la población se está reproduciendo y que el peso adicional de la gónada puede influir sobre la estimación del factor de condición.

### Uso en la pesca

En quebradas del río San Juan y en el río Calima presenta cierta importancia económica, es consumida frecuentemente y es un excelente pez deportivo (Castillo y Rubio 1987). Tiene gran importancia para la subsistencia de las comunidades del resguardo indígena de Puerto Pizarío (medio San Juan) y la Comunidad negra de Tío Silirio (bajo San Juan) y en ninguna de las dos comunidades hay control en las tallas de captura (Oviedo y Arias 2003 a,b).

### Amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Cichlasoma`gephyrum* Eigenmann, 1922

Foto: Oliver Canus

**Sinonimias**

*Cichlasoma ornatum`gephyrum* Eigenmann, 1922: 205.

**Descripción**

De 5.5 en la LC y la SL es igual a la mitad de la LC; DOI 2.6 en la LC; espinas de la aleta dorsal sexto a décimocuarto poseen altura casi igual a 1.25 del DE; último espino tres veces en la LC, dorsal y anal puntiagudas, sin llegar a mitad de la caudal; pectoral sin llegar hasta la aleta anal.

Restos de bandas cruzadas se producen sobre todo a lo largo del dorso y al medio de los lados, muchas de las escamas de las bandas del medio tienen bases negras; axila negra; dorsal blanda, caudal y la mitad posterior de la anal blanda con manchas translúcidas, partes anteriores de la dorsal blanda y la anal y la parte externa de los ventrales negros, los radios interiores de las aletas ventrales y pectorales son muy delgados; un punto negro en la base de la mitad superior de la aleta caudal, pequeñas manchas en las mejillas y en los opérculos; un punto negro en las bases de la aleta

dorsal y la anal cerca de los extremos de estas aletas (Eigenmann, 1922).

**Merística**

D XVII12; A V9. Cinco series de escamas en las mejillas; 3.5 escamas entre la línea lateral superior y la dorsal blanda, dos escamas entre las dos ramas de la línea lateral; 29 escamas en una serie mediana hacia la base de la aleta caudal (Eigenmann, 1922).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Valle del Cauca, municipio de Dagua, cuenca del río Dagua.

Ríos San Juan y Dagua.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo FMNH 58614 [ex CM 7639].

IMCN 2528, 2529, 2555.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



## FAMILIA CICHLIDAE

*Cichlasoma` microlepis* Dahl, 1960

Foto: Jorge García Melo

**Nombres comunes**

Mojarra rosada.

**Descripción**

Cuerpo robusto, comprimido lateralmente, el perfil dorsal más convexo que el ventral; profundidad del cuerpo 2.3 de la LE. DE vertical 5 de la LC, 2.44 de la SL, 2 de la DOI. Espina pélvica con una prolongación suave. Dientes cónicos, aquellos en el medio de la mandíbula superior son más grandes, de color amarillento con puntos marrones oscuros. El labio inferior muy amplio, invertido, su parte invertida es aproximadamente 2/3 tan amplio como DE. Aleta caudal truncada-redondeada (Dahl, 1960).

**Color en vivo:** dorso y lados de color bronce moteado, con muchas líneas estrechas y onduladas de color rojo brillante a rosado longitudinalmente a lo largo de los lados, entre los grupos de estrías en las escamas, debajo de las partes mayormente rojo brillante. Coloración lateral con seis bandas transversales oscuras. Un punto negro, considerablemente más grande que el ojo, bajo los últimos espinas duras de la

aleta dorsal; delante de él, más pequeño manchas en parte confluentes al borde superior del opérculo. Frente a él, pequeñas manchas en parcialmente confluentes al borde superior del opérculo. Un pequeño punto negro vertical, mal definido, en la base de la aleta caudal. Las aletas pectorales planas, rosadas en el espécimen vivo, todas las demás aletas moteadas (Dahl, 1960).

**Merística**

D XVI12-13; A V; P i-ii15; V 16. ELL 52, escamas entre la línea lateral superior y dorsal 5. Escamas entre el punto de inclinación de la línea lateral superior y la línea lateral inferior 4. Branquiespinas 3+9 en el primer arco branquial (Dahl, 1960).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Pavarandó, río Baudó (Kullander 2003).

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo ICNMHN 95.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.





## FAMILIA CICHLIDAE

### *Cichlasoma ornatum* Regan, 1905



Foto: Armando Ortega Lara

#### Distribución

Ríos Patía y Mira.

#### Registros de la especie en colecciones

IMCN 161, 1396, 1659, 1807, 1902, 3974.

#### Hábitat

Habita frecuentemente zonas de remanso en las orillas de los ríos grandes y quebradas en donde se presenta acumulación de vegetación y palizadas sumergidas. Solo se encuentra en aquellos sectores del cauce que presentan muy poca pendiente (Ortega-Lara 2004).

#### Alimentación

Es una especie omnívora con tendencia a la carnivoría. En el río Patía la especie consume insectos acuáticos, material vegetal y pequeños peces (Ortega-Lara 2004).

#### Crecimiento

En quebradas del bajo San Juan y en el río Dagua alcanza tallas de 240 mm del LT (Castillo y Rubio 1987).

#### Uso en la pesca

Debido a su talla, en el río Patía, es frecuentemente utilizada para consumo y en la pesca deportiva, además se cultiva en estanques para comercializarla (Ortega-Lara 2004). En quebradas del bajo San Juan y en el río Dagua no tiene





importancia comercial por ser escasa, pero es consumida con frecuencia en los hogares de la población local (Castillo y Rubio 1987).

#### **Reproducción y amenazas**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Geophagus crassilabris* Steindachner, 1876

Foto: Oliver Canus

**Sinonimias**

*Geophagus (Satanoperca) crassilabris* Steindachner, 1876: 65.

**Descripción**

Cuerpo alargado, alto; boca levemente inferior; ojos grandes, en posición superior; escamas ctenoideas; tres hileras de escamas transversales desde los primeros radios dorsales hasta la línea lateral. aleta caudal levemente emarginada, escamada en la base (Arboleda y Castro, 1982).

Color en vivo: cabeza y el cuerpo café amarillento, con 7 bandas verticales laterales oscuras, una banda longitudinal medio lateral oscura, desde el margen posterior del ojo hasta el pedúnculo caudal, donde se aprecia un ocelo, con el centro azul iridiscente; una pequeña banda oblicua cerca del margen posterior del ojo hacia la región supraoccipital; aletas verdosas con tenues manchitas oscuras; abdomen claro (Arboleda y Castro, 1982).

**Merística**

D XV-XVI10-11; A 1117-8; V I5; 13+9 branquiaespinas; EEL 29-31 (Arboleda y Castro, 1982).

**Distribución**

Río Baudó.

**Registros de la especie en colecciones**

No se tienen registros en colecciones colombianas.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

## FAMILIA CICHLIDAE

*Geophagus pellegrini* Regan, 1912

Foto: Jorge García Melo

**Descripción**

Profundidad de cuerpo  $2 \frac{1}{3}$ - $2 \frac{3}{5}$  en la LT; LC  $2 \frac{2}{3}$ - $2 \frac{3}{4}$  en la LT; Hocico  $2 \frac{1}{3}$ -3, DE 3-4  $\frac{1}{2}$ , DOI 4-4 $\frac{1}{2}$  en la LC. El maxilar no llega al ojo; mandíbulas iguales anteriormente, el labio inferior con un lóbulo profundo en cada lado. Dorsales y anales sin escamas. Pectoral un poco más corta que la cabeza, se extiende por encima de las espinas anales. Caudal truncada o ligeramente emarginada. Pedúnculo caudal más largo que alto (Regan, 1912).

Coloración con una mancha negruzca sobre y debajo de la decimocuarta a decimosexta escama de la línea lateral; rastros de barras transversales oscuras y una banda lateral. Una mancha oscura en la base de la aleta caudal; aletas verticales oscuras (Regan, 1912).

**Merística**

D XVII10; A III7-8. ELL 31/10. Mejillas con 6 series de escamas, 14 branquiespinas sobre la parte inferior del arco anterior (Regan, 1912).

**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, Tadó, cuenca del río San Juan (Kullander 2003).

Ríos Atrato, Tanela, Acandí y San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

Lectotipo: BMNH 1910.4.11.89.

IAvHP 515, 6860-6898, 7501-7503; IMCN 1321, 1762.

**Hábitat**

En el río Chajeradó (Medio Atrato) se encontró únicamente en el río y las quebradas; en las ciénagas estuvo ausente (Sánchez-Botero *et al.* 2002). En diversas quebradas está especie está en ambientes con aguas transparentes y semiturbias, sustrato compuesto por arenas y con material vegetal en descomposición (troncos, raíces, detritus), con valores de oxígeno disuelto que varían entre 3,9 y 9,8 mg.l<sup>-1</sup>, oxígeno disuelto entre 3,9 y 8,3 mg.l<sup>-1</sup>, pH entre 5,5 y 7,52 unidades, temperatura entre 23 y 27 °C, altura de la

columna de agua entre 0,33 y 1,5 m y, velocidad del agua entre 0,08 y 1,1 m.s<sup>-1</sup> (Casas-Agualimpia y Carrascal-Torres 2000, Córdoba y Mena 2001, Lozano-Largacha 2001, Scarpetta y Moreno 2001).

#### Alimentación

Es una especie insectívora. En el río Tutunendo la especie se alimenta predominantemente de larvas de Ephemeropteros de las familias Baetidae y Leptohiphyidae, y Trichopteros de las familias Hydropsychidae y Leptoceridae (Torres *et al.* 2006).

#### Crecimiento

En quebradas de la cuenca baja del río San Juan alcanza tallas de 220 mm de LT (Castillo y Rubio 1987).

#### Uso en la pesca

En la cuenca baja del río San Juan es apetecida para consumo local, pero carece de importancia comercial por su baja abundancia (Castillo y Rubio 1987).

#### Reproducción y amenazas

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.



# ORDEN PLEURONECTIFORMES

## FAMILIA ACHIRIDAE

*Trinectes hubbsollinger* Duplain, Chapleau & Munroe, 2012



Foto: Armando Ortega Lara

### Descripción

Primer arco branquial en el lado ocular con branquiespinas cortas y juntas. Cuerpo oval. La cabeza es más profunda que larga. Ojos pequeños, elípticos, asimétricos en posición dorsal. Distancia entre los ojos corta y escamosa, menor al DO. La mandíbula del lado ocular es más grande que su contraparte ciega, con la comisura ventral curvada en vertical a través de la mitad del ojo ventral. La mandíbula del lado ocular sin dientes, su contraparte con dientes pequeños dientes viliformes. El límite dorsal de la apertura branquial alcanza el horizontal a través del margen ventral de los ojos ventrales. Escamas ctenoides en ambos lados del cuerpo; varias escamas en el margen ventral de la cabeza y a lo largo del margen de la porción anterior de la aleta dorsal las escamas son de mayor tamaño. Aleta caudal redondeada. Las aletas dorsal y anal estrechamente unidas, pero no fusionadas con la aleta caudal. Varios radios posteriores en las aletas dorsal y anal son diminutos en comparación con otros radios de estas mismas aletas. La aleta dorsal y la aleta anal tienen radios que por lo general presentan dos o tres ramificaciones distales. La aleta pélvica del lado ocular unida con la aleta anal a través de una unión membranosa desde la parte más posterior de la aleta pélvica hasta el primer radio de la aleta anal (Duplain *et al.* 2012).

### Merística

D 57-63; A 43-46; V 5; aleta caudal 16 radios ramificados; sin aletas pectorales. ELL 58-64 (Duplain *et al.* 2012).





**Distribución**

**Localidad tipo:** Colombia, departamento del Chocó, municipio de Andagoya, río San Juan, ca. 05°59'30"N 76°41'39"W (Dulpain *et al.* 2012).

Río San Juan.

**Registros de la especie en colecciones**

Holotipo: BMNH 1915.10.1.19; Paratipos: BMNH 1914.5.18.110–111, BMNH 1915.10.1.18.

**Hábitat, alimentación, reproducción, crecimiento, amenazas y uso en la pesca**

No se cuenta con información en las cuencas del área de estudio.

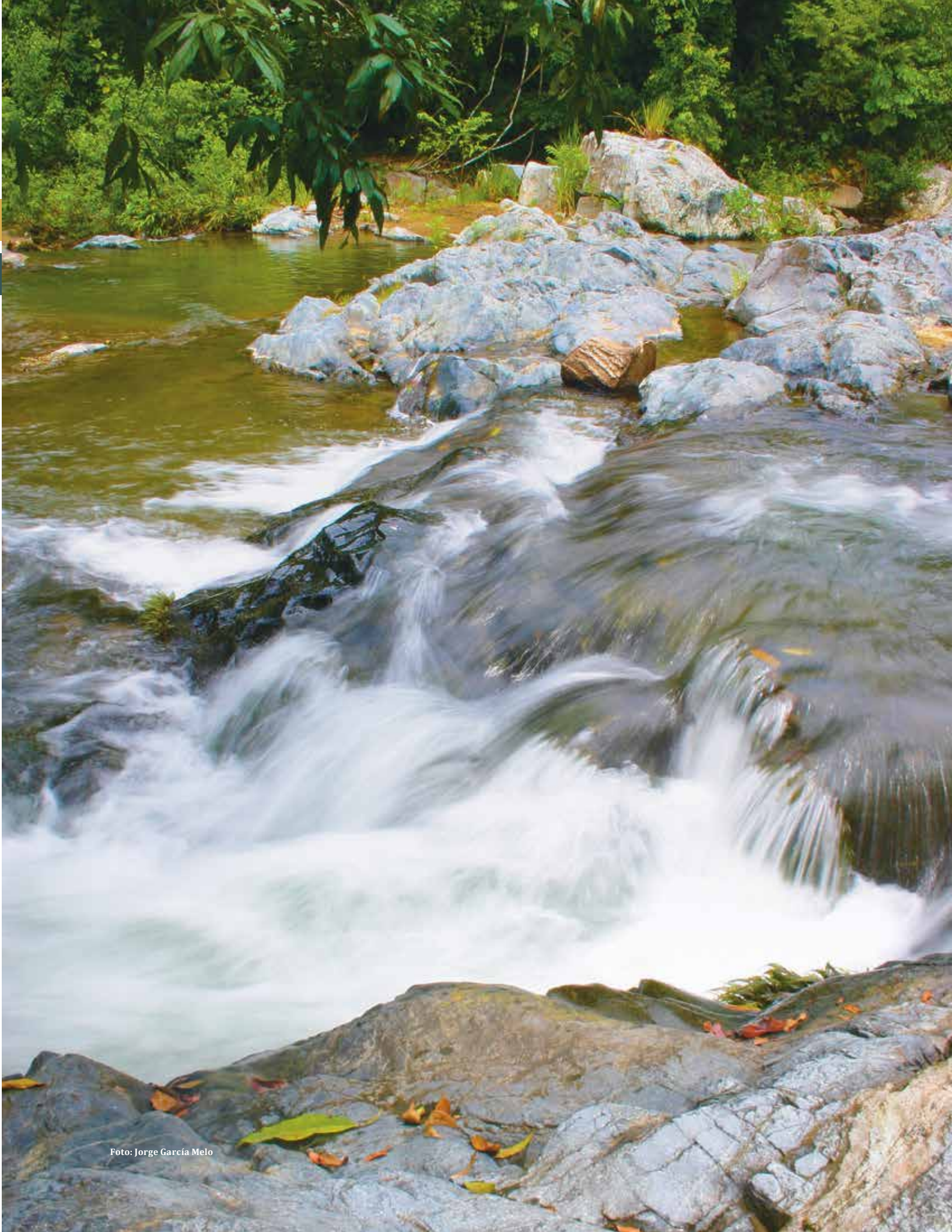


Foto: Jorge García Melo





Foto: Jorge García Melo

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, J. S. & W. G. Crampton. 2003. Seven new species of the Neotropical electric fish *Gymnotus* (Teleostei, Gymnotiformes) with a redescription of *G. carapo* (Linnaeus). *Zootaxa* 287: 1-54.
- Arango, G.A. 2002. Caracterización biológica pesquera de cuatro especies ícticas en las ciénagas de Tumarádó, Unguía y Perancho, Bajo Atrato-Colombia. Trabajo de grado para optar al título de biólogo. Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 73p.
- Ardila-Rodríguez C. A. 2002. *Lebiasina narinensis*, una nueva especie de pez para Colombia (Teleostei: Characiformes, Lebiasinidae). *Dahlia* 5: 11 – 18.
- Boulenger, G. A. 1911. Descriptions of three new Characinid fishes from South-western Colombia.
- Buckup, P. A. 2003. Familia Crenuchidae (South American darters). Pp. 87-95. En: Reis, R. E., S. O. Kullander y C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
- Cala, P. 1981. Catálogo de los ejemplares tipos en la colección de peces del Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia. *Lozania* (Acta Zoológica Colombiana), 34: 1 – 5.
- Cala, P. & C. Román-Valencia. 1999. Cambios cíclicos histomorfológicos en las gónadas del Bocachico *Prochilodus magdalenae* (Pisces: Curimatidae), del río Atrato, Colombia. *Dahlia* 3: 3-16 p.
- Casas, J. Y., Y. Lozano-Largacha & T. Rivas. 2007. Contribución a la ecología trófica del dentón *Leporinus muyscorum* Steindachner 1902, en la ciénaga La Grande, cuenca media del río Atrato. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó* 26: 4-8.
- Casas-Agualimpia, J.Y. & O. Carrascal-Torres. 2000. Composición y estructura de las comunidades de peces de la quebrada Chaparraido, sistema hídrico del medio Atrato, Quibdó Chocó (Colombia). Tesis de pregrado. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luís Córdoba. 50 p.
- Casas-Agualimpia, J.Y., O. Carrascal-Torres & T. S. Rivas-Lara. 2003. Composición de las comunidades de peces de la quebrada Chaparraido, sistema del medio Atrato, Chocó. En: *Memorias VII Simposio Colombiano de Ictiología*. Universidad de Córdoba.
- Carvajal-Quintero, J. D., T. S. Rivas-Lara, C. E. Rincón-López & L. F. Jiménez-Segura. 2011. *Leporinus striatus*. Pp. 177-179. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales- Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Castillo, L. & E. Rubio. 1987. Estudio de la ictiofauna de los esteros y partes bajas de los ríos San Juan, Dagua y Calima, departamento del Valle del Cauca. *Cespedesia*, 15-16 (53-56): 33-70.
- Castillo C. L. S. & A. M. González (eds.-comp.). 2007. Avances en la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca. Agenda de Investigación en Biodiversidad y vertebrados amenazados. CVC. Santiago de Cali, Colombia. 66 p.
- Dahl, G. 1960. New freshwater fishes from western Colombia. *Caldasia* 8 (39): 451 – 484.
- Dahl, G. 1971. Los peces del norte de Colombia. Ministerio de Agricultura, Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA). Talleres Litografía Arco. Bogotá D.C., Colombia. 391 p.
- David, C.A., G. L. Vásquez & N. Y. Perafán. 1999. Identificación del nivel trófico y determinación de estadios de madurez gonádica de la especie íctica *Rhamdia wagneri* (Gunther, 1868), en el río Patía, departamento del Cauca, Colombia. *Unicauca Ciencia* 4: 27-46.
- de Carvalho, M., N. R. Lovejoy & R. S.. 2003. Family Potamotrygonidae (River stingrays). Pp. 22 – 28. En: Reis R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
- Eigenmann, C. H. 1912. Some results from an ichthyological reconnaissance of Colombia, South America. Part I. *Contrib. Zool. Lab. Ind. Univ. No. 127. Ind. Univ. Studies* 16 (8): 1 – 27.
- Eigenmann, C. H. 1913. Some results from an ichthyological reconnaissance of Colombia, South America. Part II. *Contrib. Zool. Lab. Ind. Univ. No. 131. Ind. Univ. Studies* 18: 1 – 32.
- Eigenmann, C. H. 1917. Descriptions of sixteen new species of Pygidiidae. *Proc. Am. Philos. Soc.* 56 (7): 690 – 703.
- Eigenmann, C. H. 1922. The fishes of Western South America. Part 1. The fresh-water fishes of Norsthswestern South America. Including Colombia, Panamá, and the pacific slopes of Ecuador and Perú, together with and appendix upon the fishes of the rio Meta en Colombia. *Mem. Carnegie. Mus.* 9 (1): 1 – 346.

- Fernandez, L. & S. Schaefer. 2003. New *Trichomycterus* (Siluriformes: Trichomycteridae) from an Offshore Island of Colombia. *Copeia* (1): 68-76.
- Fisch-Muller, S. 2003. Subfamily Ancistrinae (Armored catfishes). Pp. 373 – 400. En: Reis R. E., S. O. Kullander y C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
- Fowler, H. W. 1945. Colombian Zoological Survey Part I. -The freshwater fishes obtained in 1945. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.* 97: 93 – 35.
- García-Alzate, C. A., C. Román-Valencia & D. C. Taphorn. 2010. A new species of *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) from the San Juan River drainage, Pacific versant of Colombia. *Zootaxa* 2349: 55-64.
- García-Alzate, C. A., C. Román-Valencia & D. C. Taphorn. 2013. Una nueva especie de *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) de la cuenca del río Telembí, vertiente sur del Pacífico, Colombia. *Rev. Biol. Trop.* 61 (1): 1-12.
- García-Melo, L. J. 2005. Distribución, diversidad y ecología básica de la familia Trichomycteridae (Ostariophysi: Siluriformes), en la cuenca del río Coello, departamento del Tolima. Trabajo de Grado. Programa de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. 149 p.
- Gery, J. 1972. Remarques sur quelques poissons characoides de la Colombie et l'Equateur, avec la description d'une nouvelle espece de *Pseudochalceus*. *Revue Suisse de Zoologie.* Tome 59, fasc. 2, (31): 931-945.
- Henn, A. W. 1916. On various South American Poeciliid Fishes. *Ann. Carng. Musseum.* 93-141.
- Izquierdo-Vargas, A., L. A. Mejía-Chamorro & O.H. Ospeláez. 2001. Inventario de las especies ícticas nativas del río Guaitara, en el municipio de Sandoná, Nariño. En: Memorias VI Simposio Colombiano de Ictiología. Universidad Nacional de Colombia.
- Jaramillo-Villa, U. 2005. Actividad Pesquera en las ciénagas de Tumaradó (PNN Los Katios - Bajo Atrato) y aspectos sobre la biología de algunas de las especies de peces explotadas. Trabajo de grado para optar al título de biólogo. Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 87 p.
- Jaramillo-Villa, U. & L. Jiménez-Segura. 2008. Algunos aspectos biológicos de la población de *Prochilodus magdalenae* en las ciénagas de Tumaradó (río Atrato), Colombia. *Actualidades Biológicas* 30 (88): 55-66.
- Jiménez-Segura, L. F., J. D. Carvajal & N. Aguirre. 2010. Las ciénagas como hábitat para los peces: estudio de caso en la ciénaga de Ayapel (Córdoba), Colombia. *Actualidades Biológicas* 32 (92): 53-64.
- Lagarejo, R. M. 2005. Relación longitud - peso de la sardina robicolorada *Astyanax fasciatus*, en la Subcuenca del río Cabí, Quibdó - Chocó. Pp. 291-294. En: Rivas, T., C. Rincón & H. Mosquera (Eds.). Memorias VIII Simposio Colombiano de Ictiología. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, ACICTIOS. Quibdó, Colombia.
- Lasso, C. A., H. B. Ramos-Socha, T. S. Rivas-Lara & C. E. Rincón-López. 2011. *Potamotrygon magdalenae*. Capítulo 7. Pp. 136-137. En: Lasso, C.A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Leiva, M. 2005. Revisión taxonómica del género *Pimelodella*, Eingenman y Eingenman 1888 (Pisces, Siluriformes: Heptapteridae), de la región trasandina de Colombia. Trabajo de Grado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., Colombia. 74 p.
- Lima F. C. T., L. R. Malabarba, P. A. Buckup, J. F. Pezzi da Silva, R. P. Vari, A. Harold, R. Benine, O. T. Oyakawa, C. S. Pavanelli, N. A. Menezes, C. A. S. Lucena, M. C. S. L. Malabarba, Z. M. S. Lucena, R. E. Reis, F. Langeani, L. Cassati, V. A. Bertaco, C. Moreira & P.H.F. Lucinda. 2003. Genera Incertae Sedis in Characidae. Pp. 106 – 169. En: Reis R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brazil. 729 p.
- Londoño-Burbano, A. & C. Román-Valencia. 2010. Redescripción de *Parodon caliensis* y *Saccodon dariensis* (Characiformes: Parodontidae). *Rev. Biol. Trop.* 58 (3): 813-826.
- Londoño-Burbano, A., C. Román-Valencia & D. C. Taphorn. 2011. Taxonomic review of Colombia *Parodon* (Characiformes: Parodontidae), with description of three new species. *Neotropical Ichthyology* 9 (4): 709-730.
- Lozano-Lagarcha, Y. & T. S. Rivas-Lara. 2003. Inventario preliminar de los peces del río Tutunendo, Sistema del medio Atrato, Chocó. En: Memorias VII Simposio colombiano de Ictiología. Universidad de Córdoba. 376 p.
- Lozano-Lagarcha, Y., J. Y. Casas, J. A. Palacios, M. Maturín, H. Mosquera & T. S. Rivas-Lara. 2005. Biología reproductiva del Dentón *Leporinus muyscorum* (Steindachner 1902) en la cuenca del río Atrato – Colombia. Pp. 124-128. En: Rivas-Lara, T.S., C. E. Rincón & H. R. Mosquera. (Compiladores). Memorias VIII Simposio Colombiano de Ictiología, Quibdó, Colombia. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. 376 p.
- Lozano-Lagarejo, M. A. & T. S. Rivas-Lara. 2008. Estimación de la relación longitud-peso y factor de condición K de *Dasylicaria filamentosa* (Siluriformes: Loricariidae) en el corregimiento de Tanguí, Medio Atrato-Chocó. Memorias del Congreso Nacional de Ciencias Biológicas.
- Maldonado-Ocampo, J. A. 2011. Filogenia molecular da família Sternopygidae (Gymnotiformes:



- Sternopygoidei). Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Brazil. 112 p.
- Maldonado-Ocampo, J. A., A. Ortega-Lara, J. S. Usma, G. Galvis, F. A. Villa Navarro, L. Vásquez, S. Prada-Pedrerros & C. Ardila. 2005. Peces de los Andes de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. - Colombia. 346 pp.
  - Meek, S. E. & S. F. Hildebrand. 1913. New species of fishes from Panama. Field Museum of Natural History-Zoology 10: 77- 91.
  - Meek, S. E. & S. F. Hildebrand. 1916. The fishes of freshwaters of Panama. Field Museum of Natural History-Zoology 10: 217-374.
  - Miles, C. 1971. Los peces del río Magdalena («A field book of Magdalena fishes»). Segunda Edición. Universidad del Tolima. Centro Audiovisual. UT ediciones. Ibagué - Colombia. 242 p.
  - Mora, J. M. 1990. Impacto ambiental de la pesca sobre el complejo de ciénagas de Tumaradó, Parque Nacional Natural Katios, Chocó - Colombia.
  - Mosquera, H., J. Y. Casas, Y. Lozano-Lagarcha, M. Maturín, J. A. Palacios, T. S. Rivas-Lara & N. Mosquera. 2005. Hábitos alimenticios y factor de condición de la doncella (*Ageneiosus pardalis*, Lutken, 1874) en el río Atrato. Pp. 330-334. En: Rivas, T.S., C. E. Rincón & H. R. Mosquera. (Compiladores). Memorias VIII Simposio Colombiano de Ictiología, Quibdó, Colombia. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luís Córdoba. 376 p.
  - Mosquera, Y., A. Torres, Y. Lozano-Lagarcha & B. Perea. 2005. Incidencia del mercurio por la explotación minera en algunas especies de peces en el río Condoto, Chocó - Colombia. Pp. 321-323. En: Rivas-Lara, T.S., C. E. Rincón & H. R. Mosquera (Compiladores). Memorias VIII Simposio Colombiano de Ictiología, Quibdó, Colombia. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luís Córdoba. 376 p.
  - Mosquera, S. 2006. Evaluación del estado actual de las poblaciones de bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dentón (*Leporinus muyscorum*) y quicharo (*Hoplias malabaricus*) y el impacto de la red pelusa sobre estas especies en la cuenca media del Atrato. Trabajo de grado. Programa de Biología. Universidad Tecnológica del Chocó. 60 p.
  - Mosquera, H. & N. J. Pino. 2006. Estudio bio-ecológico y algunos aspectos pesqueros de la doncella *Ageneiosus pardalis* (Lutken, 1974) especie íctica de importancia socio-económica en la cuenca del río Atrato. Trabajo de pregrado. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. 25 p.
  - Ortega-Lara, A. 2002. Estudio hidrobiológico comparativo (monitoreo) en el río Anchicayá, componente ictiológico. INCOL Ingenieros Consultores S.A. 51 pp.
  - Ortega-Lara, A. 2004. Continuación de la caracterización de la ictiofauna nativa de los ríos faltantes de la cuenca alta del río Cauca, Departamento del Cauca. Informe presentado a la Corporación Autónoma Regional del Cauca, CRC. Popayán, Colombia. 210 p.
  - Ortega-Lara, A. & J. S. Usma. 2001. Composición y estructura comunitaria de los peces del río Cubarradó, cuenca del río Purrichá, Chocó. *Cespedesia*, 24 (75 - 76 - 77 - 78): 27 - 37.
  - Ortega-Lara, A. 2006. Diversidad de peces de agua dulce de los ríos Atrato y San Juan. Eco-región Chocó Biogeográfico. Informe Final presentado a WWF Colombia. 25 pp.
  - Ortega-Lara, A. & P. Lehmann. 2006. *Cruciglanis*, a new genus of Pseudopimelodid catfish (Ostariophysi: Siluriformes) with description of a new species from the Colombia Pacific coast. *Neotropical Ichthyology* 4 (2): 147-156.
  - Ortega-Lara, A. & G. C. Sánchez-Garcés. 2011. *Brycon meeki* (Characiformes, Characidae). Capítulo 7. Pp. 201-202. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
  - Ortega-Lara A. & G. C. Sánchez-Garcés. 2011a. *Chaetostoma fischeri* (Siluriformes, Loricariidae). Capítulo 7. Pp. 372-376. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
  - Ortega-Lara, A. & G. C. Sánchez-Garcés. 2011b. *Chaetostoma* spp. Pp. 377-378. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
  - Ortega-Lara, A. & G.C. Sánchez-Garcés. 2011c. *Gymnotus henni* (Gymnotiformes, Gymnotidae). Capítulo 7. Pp. 560-561. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.).



- I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
- Ortega-Lara, A. & G.C. Sánchez-Garcés. 2011d. *Cichlasoma ornatum* (Perciformes, Cichlidae). Capítulo 7. Pp. 621-622. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
  - Ortega-Lara, A. & M. Morales-Betancourt. 2011. *Hemiancistrus wilsoni*. Pp. 370-376. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
  - Ortega-Lara, A., T. S. Rivas & C. E. Rincón. 2011a. *Pseudopimelodus schultzi* (Siluriformes, Pimelodidae). Capítulo 7. Pp. 547-550. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
  - Ortega-Lara, A., G. Sánchez-Garcés, L. F. Jiménez-Segura, N. Mancera-Rodríguez, R. Álvarez-León & M. Morales-Betancourt. 2011b. *Brycon henni* (Characiformes, Characidae). Capítulo 7. Pp. 198-200. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 363 p.
  - Ospina, O.C.E. & C. A. Restrepo. 1989. Contribución al conocimiento de la biología de peces del bajo Anchicayá. Tesis de grado para optar al título de zootecnista. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira. 241 p.
  - Palacios, J., M. Maturín, J. Lozano-Lagarcha, J. Y. Casas, H. Mosquera & T. S. Rivas-Lara. 2005. Hábitos alimenticios y factor de condición del bagre sapo *Pseudopimelodus zungaro* (Pisces: Pimelodidae) en el río Atrato – Colombia. Pp. 349-354. En: Rivas-Lara, T.S., C. E. Rincón & H. R. Mosquera. (Compiladores). Memorias VIII Simposio Colombiano de Ictiología, Quibdó, Colombia. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luís Córdoba. 376 p.
  - Ramos, Y. M. & Y. Rengifo-Parra. 2010. Algunos aspectos bioecológicos de seis especies de bagres presentes en la cuenca del río Quito afluente del Atrato. Trabajo de grado. Programa de Biología. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. 56 p.
  - Regan, C. T. 1913. The fishes of the San Juan River, Colombia. *Annals and Magazine of Natural History* 12 (71): 462-473.
  - Rincón, C. E. & T. S. Rivas-Lara. 2002. Estudio de peces promisorios en dos ciénagas de la cuenca del río Atrato, Chocó. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó* 8 (16): 24 – 26.
  - Rivas, T. S., B. G. Conto, E. H. Puentes, E. L. Cuesta, M. V. Mena, A. A. Ramírez, Y. A. Casas, O. T. Carrascal & W. T. Rivas. 2002. Estado Actual de la pesca en la cuenca media del río Atrato, Chocó – Colombia. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó*, 15: 62 -66.
  - Rivas-Lara, T. S. & C. E. Rincón. 2011. *Pimelodus punctatus*. Pp. 472-472. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
  - Román-Valencia, C. 1993. Ciclo biológico del bocachico, *Prochilodus magdalenae* (Steindachner 1879) (Pisces: Prochilodontidae) en la cuenca del río Atrato, Colombia. *Brenesia* 39 (40): 59 -70.
  - Román-Valencia C. 2000. Tres nuevas especies de *Bryconamericus* (Ostariophysi: Characidae) de Colombia y diagnóstico del género. *Rev. Biol. Trop.*, 48 (2 – 3): 449 – 464.
  - Román-Valencia, C. 2003. Descripción de tres nuevas especies de *Bryconamericus* (Pisces: Ostariophysi: Characidae) de Colombia. Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 155: 31-49.
  - Román-Valencia, C. 2004a. Sobre la bioecología de *Lebiasina panamensis* (Pisces: Lebiasinidae) en la cuenca del río León, Caribe colombiano. *Dahlia* 7: 33-35.
  - Román-Valencia, C. 2004b. Datos bioecológicos del Peje Sapó *Pseudopimelodus zungaro* (Pisces: Pseudopimelodidae) de los ríos Atrato y La Vieja, Colombia. *Dahlia* 7: 29-31.
  - Román-Valencia, C. & R. Ruiz-C. 2007. Una nueva especie de pez del género *Hemibrycon* (Characiformes:

- Characidae) del Alto río Atrato, Noroccidente de Colombia. *Caldasia* 29(1): 121-131.
- Sánchez-Botero, J. I., D. Sequeira & J. Palacio. 2002. Ictiofauna y actividad pesquera en la microcuenca del río Chajeradó, Atrato medio (Colombia). *Actualidades Biológicas* 24 (77): 67-71.
  - Sánchez-Garcés, G. C., A. Ortega-Lara & O. Valencia. 2006. Caracterización de la ictiofauna en la cuenca baja de los ríos San Cipriano y Escalerete, Pacífico Vallecaucano. Buenaventura. Universidad Autónoma de Occidente – Fundación para la Investigación y el Desarrollo Sostenible Funindes - Fundación San Cipriano. 119 p.
  - Sánchez-Garcés, G. C. & A. Ortega-Lara. 2012a. *Pseudocurimata patiae*. Pp. 163-164. En: Mojica, J. L., J. S. Usma, R. Álvarez-León & C. A. Lasso (Eds). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia. 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales, Bogotá, D.C., Colombia, 319 pp.
  - Sánchez-Garcés, G. C. & A. Ortega-Lara. 2012b. *Astyanax daguae*. Pp. 201-202. En: Mojica, J. L., J. S. Usma, R. Álvarez-León & C. A. Lasso (Eds). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia. 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales, Bogotá, D.C., Colombia, 319 pp.
  - Scarpeta, M. G. & A. Moreno. 2001. Diversidad íctica de la quebrada Pando, sistema hídrico del Atrato, Quibdó-Choco (Colombia). Tesis de pregrado. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. 45 p
  - Schaefer, S. A. 2003. Family Astroblepidae (Naked sucker-mouth catfishes). Pp. 312-317. En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
  - Schultz, L. P. 1966. *Pseudochalceus kyburzi* a new characid fish from Colombia. *Ichthyologica, The Aquarium Journal*: 25-30.
  - Teshima, K. & K. Kakeshita. 1992. Reproduction of the freshwater stingray, *Potamotrygon magdalenae* taken from the Magdalena River system in Colombia, South America. *Bulletin Seikai National Fisheries Research Institute* 70: 11-27
  - Torres, Y., G. Roldan, S. Asprilla & T. S. Rivas-Lara. 2006. Estudio preliminar de algunos aspectos ambientales y ecológicos de las comunidades de peces y macroinvertebrados acuáticos en el río Tutunendo, Choco, Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 30 (114): 67-76.
  - Usma, J. S. 1996. Estudio preliminar de la ictiofauna del río Escalerete. *Cespedesia* 21 (68): 41 – 53.
  - Usma, J. S. 2001. Peces de la cuenca media del río Patía y el río Güiza, Nariño, Colombia. *Cespedesia* 24 (75 – 76 – 77 – 78): 7 – 25.
  - Usma, S. & A. Ortega-Lara. 2003. Peces. Pp. 13. En: Mecanismo de Facilitación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Resultados Segundo día de la Biodiversidad. Bogotá: Instituto Humboldt, 2003, 52 pp.
  - Usma, J. S. & B. Arias. 2004a. Diagnóstico de las Especies Silvestres de Importancia Natural y Cultural en el Resguardo Indígena Puerto Pizarro (Valle del Cauca – Chocó), para Diseñar e Implementar algunas Pautas de Manejo y Reglamento de Manejo de la Flora y Fauna de la Comunidad. Informe presentado a Ecofondo. Cali, Valle del Cauca. Colombia. 500 p.
  - Usma, J. S. & B. Arias. 2004b. Diagnóstico Participativo de las Especies de Flora y Fauna Aprovechadas por la Comunidad Tio Silirio, Bajo San Juan, Pacífico de Colombia, Tendiente a la Formulación y Puesta en Práctica de Algunas Pautas de Manejo. Informe presentado a Ecofondo. Cali, Valle del Cauca. Colombia. 500 p.
  - Usma, S., M. Valderrama, M. D. Escobar, R. E. Ajiaco, F. Villa-Navarro, F. Castro, H. Ramírez-Gil, A. I. Sanabria, A. Ortega-Lara, J. Maldonado-Ocampo, J. C. Alonso & C. Cipamocho. 2009. Peces dulceacuícolas migratorios en Colombia. Pp. 103-131. En: Plan Nacional de las Especies Migratorias. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – WWF Colombia. Bogotá D.C.
  - Valderrama-Barco, M., L. F. Jiménez-Segura, S. López-Casa, T. S. Rivas-Lara, C. E. Rincón, S. Nieto-Torres, G. González-Cañón, I. Galvis-Galindo, S. Hernández-Barrero & F. Salas-Guzmán. 2011. *Prochilodus magdalenae*. Pp: 305-311. En: Lasso, C. A., E. Agudelo-Córdoba, L. F. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. de Paula Gutiérrez, J. S. Usma, S. E. Muñoz-Torres & A. I. Sanabria-Ochoa (Eds.). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
  - Vari, R. P. 2003. Family Curimatidae (toothless characiforms). pp. 51 – 64. En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 p.
  - Villa-Navarro, F. A. 2009. Estudio filogenético del complejo *Pimelodus blochii* en el norte de Suramérica. Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Doctorado en Ciencias-Biología, Bogotá, Colombia. 228 p.
  - Weitzman, S. H. & W. Fink. 1971. A new species of characid fish of the genus *Nematobrycon* from the rio Calima of Colombia (Pisces, Characoidei, Characidae). *Beaufortia* 19 (248): 57-77.

## GLOSARIO

- **Abundancia:** número de individuos de una especie determinada.
- **Acrónimo de Museo:** los peces en las colecciones de museos son catalogados con una abreviación del nombre del museo, p.ej. IAvHP, colección de peces del Instituto Alexander von Humboldt.
- **Administrador de colecciones:** una persona responsable por el cuidado, mantenimiento, documentación, organización, desarrollo y acceso a una colección.
- **Adulto:** un animal sexualmente maduro; un pez que ha alcanzado la longitud o la edad de su primera madurez.
- **Aleta adiposa:** aleta carnosa sin radios o espinas (raramente un radio duro o unos pocos radios blandos pueden desarrollarse en la aleta adiposa en ciertos Siluriformes).
- **Aleta anal:** la aleta media ventral detrás del ano.
- **Aleta caudal:** la aleta en la parte final y posterior de la columna vertebral.
- **Algívoro:** Organismo que consume principalmente algas.
- **Alóctono:** material proveniente de un compartimento externo. Elementos nutrientes, sólidos suspendidos o especies inexistentes originariamente en la cuenca hidrográfica, o en determinado subsistema de la misma. // Exógeno. // Que se origina fuera de un sistema o región y que es transportado al interior de éstos. // No nativo. // Ectógeno
- **Alometría:** Crecimiento de partes del cuerpo a distintas tasas dando como resultado un cambio en las proporciones corporales, p.ej. cómo la longitud de la cabeza cambia con respecto al crecimiento en la longitud del cuerpo.
- **Ancastro:** cualquier organismo, población o especies de los cuales otros organismos, poblaciones o especies son descendientes por reproducción.
- **Anguiliforme:** con forma de anguila.
- **Ano:** apertura posterior del tracto digestivo con el cual éste se comunica con el exterior.
- **Anoxia:** la falta de oxígeno en un ambiente.
- **Aparato de Weber:** cuatro huesos y sus tejidos asociados que conectan la vejiga natatoria con el oído interno. Usualmente la definición incluye la primeras cuatro vértebras (dos y tres pueden ser fusionadas).
- **Autóctono:** originándose ahí (zoogeográfica o refiriéndose a nutrientes u organismos generados dentro del sistema acuático, lo contrario ha alóctono).
- **Axil:** la región inmediatamente posterior o sobre la aleta pectoral.
- **Base de la aleta anal:** la distancia entre el origen y la inserción de la aleta anal; la longitud de la porción de la aleta anal que está en contacto con el cuerpo.
- **Bentónico:** Adjetivo de la palabra Benthos (del griego βένθος/Benthos, “fondo marino”) que hace referencia a la comunidad de organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos // Colectividad de plantas e invertebrados que viven en o sobre los sedimentos de lagos, charcos, bañados y cursos de agua. // Organismos habitantes del lecho marino, del fondo de un río o el piso de un lago o que viven en éstos o cerca de ellos.
- **Bicúspide:** con puntos o cúspides, usualmente aplicable a dientes.
- **Branquia:** Órgano respiratorio pareado de los peces, consistente de filamentos branquiales sobre el arco branquial en la porción posterior de la cabeza
- **Branquiespina:** rastro branquial; uno de una serie de varias proyecciones óseas o cartilagosas sobre la parte interna del arco branquial. Los rastros tienen dentículos epiteliales los cuales sirven para retener partículas de alimento en la boca. Las especies planktívoras poseen muchos rastros alargados superpuestos y finos, mientras que especies depredadoras poseen pocos rastros los cuales son separados y cortos.
- **Canino:** diente largo, puntudo y cónico, usualmente más largo que los dientes que los rodean.
- **Captura incidental:** especies que son capturadas en la pesca comercial pero no son usadas para el consumo ni el comercio pues no son el objetivo de la pesquería.
- **Carácter diagnóstico:** cualquier carácter o estado de carácter que claramente diferencia un taxón de otro.
- **Carácter morfométrico:** carácter basado sobre medidas.
- **Carácter:** una estructura o característica variable de una especie o taxón que le permite a éste ser distinguido de otra especie o taxón. Usado en la descripción e identificación de especies.
- **Carnívoro:** Organismo que se alimenta de tejido animal.
- **Cilindriforme:** con forma cilíndrica.
- **Circumorbital:** uno de una serie de huesos dérmicos superficiales rodeando el ojo e incluyendo los suborbitales y los supraorbitales.
- **Clasificación:** como los organismos son agrupados dentro de un sistema jerárquico, el proceso de ordenar éstos organismos.
- **Cleitro:** el hueso principal del arco pectoral, dérmico en su origen. Este se articula dorsalmente con el supraclitro y ventralmente con la escápula y el coracoides.

- **Coefficiente de condición (o factor):** el factor de condición (K) es el radio del peso (sin las gónadas) por la longitud al cubo del pez.
- **Colección:** Un permanente repositorio de especímenes de peces preservados disponibles para el estudio científico y exhibición.
- **Conductividad:** la habilidad del agua para pasar una corriente eléctrica, determinada por los aniones cargados negativamente y los cationes cargados positivamente. La temperatura también afecta la conductividad aumentado cuando ésta aumenta. Medida en micromhos (mho) o microsiemens (S). Usada como una medida general de la calidad del agua.
- **Conservador:** una persona entrenada en cuidado preventivo, mantenimiento y restauración de especímenes de museos y en los métodos para hacer esto.
- **Convergencia:** evolución de caracteres similares en grupos taxonómicos no relacionados.
- **Crecimiento alométrico:** expresión del crecimiento donde dos variables crecen a una tasa diferente.
- **Ctena:** pequeñas espinas o denticulos sobre las escamas, usualmente más evidentes sobre el margen posterior de la escama, pero en algunas ocasiones cubriendo toda la escama. Las escamas que poseen éstas espinas son llamadas escamas ctenoideas y al tacto de la parte posterior a la parte anterior del cuerpo da una sensación carrasposa.
- **Cuenca:** Área completa que es drenada por un curso de agua; área total por encima de un punto concreto de un curso de agua que contribuye al aporte de agua que llega a ese punto.
- **Cuidado parental:** Comportamientos de los padres relacionados con el cuidado y alimentación de su progenie.
- **Curación:** la identificación y organización de especímenes de museo de acuerdo a un sistema dado y acorde con la literatura científica.
- **Curador:** una persona responsable por una colección de organismos.
- **Cúspidado:** con cúspides.
- **Densidad:** Tamaño de una población en relación a una determinada unidad de espacio.
- **Dentario:** hueso dérmico anterior pareado de la mandíbula inferior.
- **Dentición:** patrón de dientes, incluyendo ordenamiento y forma.
- **Deprimido:** cuerpo aplanado dorso ventralmente, p. ej. rayas.
- **Descripción original:** la descripción original es la primera descripción formal de un nuevo taxón.
- **Descripción:** un estado más o menos completo de los caracteres observados de un taxón, sin ningún énfasis sobre cuáles de esos caracteres distingue dicho taxón de los más cercanamente relacionados.
- **Detritívoro:** Organismo que se alimenta de materia orgánica muerta, se aplica a los organismos que se alimentan de detritos y que no son bacterias ni hongos.
- **Detrito (detritus):** materia orgánica en descomposición con protistas, protozoarios y otros organismos que sirven como alimento para los comedores de detritos. Materia orgánica fragmentada en partículas dentro o sobre el sustrato.
- **Dimorfismo sexual:** Característica morfológica que permite diferenciar sexos en una especie.
- **Dispersión:** Abandono del área de nacimiento o actividad por otra área; distribución de los organismos pertenecientes a una población sobre un área.
- **Distribución:** Disposición de organismos en un área, región o zona.
- **Elongado:** de forma alargada, más largo que alto.
- **Emarginado:** con el borde ligeramente cóncavo (especialmente refiriéndose a la aleta caudal).
- **Endémico:** Restringido a una determinada región.
- **Entomofagia:** Representa la dieta de un individuo, población o especie que utiliza a los insectos como fuente principal de alimento
- **Epíteto:** la segunda palabra del nombre binomial de una especie.
- **Escamas cicloideas:** escamas generalmente de forma redondeada a ovada con el margen posterior liso sin espinas.
- **Escamas de la línea lateral:** aquellas escamas sobre los lados del cuerpo que poseen el poro de la línea lateral.
- **Escamas predorsales:** hilera de escamas en la línea media dorsal entre el final de la cabeza y la aleta dorsal.
- **Especiación:** evolución de los peces.
- **Especie:** biológicamente, un grupo de individuos que actualmente o potencialmente se reproducen y a su vez son aislados reproductivamente (por comportamiento, ecología, morfología o fisiología) de otros grupos de organismos. Históricamente, un linaje cohesivo ancestro-descendientes de poblaciones de organismos que mantienen su identidad de otros linajes. Taxonómicamente, el nombre de una categoría de organismos. Morfológicamente, el grupo más pequeño de grupos de animales que pueden ser siempre separados de otros grupos de animales por caracteres morfológicos.
- **Especies acompañantes:** Especies de peces que aparecen accidentalmente en las capturas de los pescadores durante las jornadas de pesca. En algunos casos tienen uso domestico.
- **Espécimen:** un individuo de una muestra científica.
- **Estado de carácter:** la condición del carácter, p.ej. escamas presentes o escamas ausentes, donde las escamas son el carácter y presentes o ausentes son el estado.
- **Estiaje:** nivel más bajo de las aguas de un río, durante el periodo seco o verano, caudal mínimo de un curso de agua o de un afluente.
- **Eurifaga:** que se alimenta de una gran variedad de alimentos.
- **Extinción:** muerte de todos los miembros de un clado o taxón.



- **Factor de condición (k):** También se conoce como factor de Bienestar y representa la relación entre el peso y la longitud de un individuo (que incorpora la tasa de crecimiento alométrico de la población). Para ver algunas modificaciones a esta relación, consultar Vazzoler (1996).
- **Fecundidad:** Número de oocitos ó huevos expulsados en cada desove.
- **Filamento caudal:** una extensión delgada, flexible y filamentososa de la punta de la aleta caudal. Puede estar presente en la punta de los lóbulos inferior o superior y/o en ambos de la aleta caudal.
- **Filogenia:** descendencia evolutiva e interrelaciones de un grupo de organismos.
- **Fitófaga:** Representa la dieta de aquellos individuos que utilizan a la biota fotosintetizadora (algas, plantas) como fuente principal de alimento.
- **Fitoplancton:** Plancton consistente de plantas microscópicas.
- **Fontanela:** un hueco entre los huesos de la cabeza, cerrado por una membrana, donde la osificación del cartílago o el tejido conectivo no ocurrió. Comúnmente situado en la parte dorsal de la cabeza entre los huesos frontales (fontanela anterior) y entre los huesos parietales (fontanela posterior).
- **Forrajeo:** Comportamiento de un individuo que se relaciona con la búsqueda y obtención de su alimento.
- **Furcada:** divergente, se dice aleta caudal surcada cuando los lóbulos de la aleta divergen.
- **Generalista:** una especie con una amplia tolerancia de condiciones ambientales y capaz de alimentarse y reproducirse sin requerimientos especiales.
- **Glándula caudal:** masas glandulares sobre el pedúnculo y aleta caudal en machos maduros en Characidos de la subfamilia Glandulocaudinae. La glándula multicelular es asociada con una escama alargada modificada, la cual sobrecubre la glándula a cada lado. La glándula puede producir una sustancia química para atraer hembras.
- **Gónada:** órgano, ovario y testis, que producen los productos sexuales primarios (huevos y esperma) y las hormonas sexuales.
- **Gonopodio:** radios especializados en la parte anterior de la aleta anal en machos modificados como un tubo; usado para transmitir la esperma a las hembras.
- **Hábitat:** Espacio que comparten varias especies caracterizado por cierta uniformidad de las condiciones bióticas y abióticas. Según Odum (1972), es el lugar donde vive, o donde se puede encontrar a un organismo. Puede significar una localización geográfica, pero también un conjunto de condiciones necesarias para la vida de un organismo o población. A veces sólo se cumplen determinadas funciones en un hábitat y cierto número en otro hábitat.
- **Hábito:** la forma y apariencia de un organismo.
- **Hematófago:** que se alimenta de sangre.
- **Herbívora:** Representa la dieta de aquellos individuos que utilizan a la biota fotosintetizadora (algas, plantas) como fuente principal de alimento.
- **Hialino:** claro, semitransparente.
- **Historia de vida:** la descripción de todo el ciclo de vida de una especie, incluyendo información de reproducción, crecimiento, alimentación, movimientos y la muerte.
- **Hocico:** Región comprendida entre el centro del extremo anterior de la cabeza y el borde anterior del ojo.
- **Holotipo:** el espécimen designado o indicado como el “especimen tipo” de un taxón nominal (especie o subespecie) por el autor al tiempo de la publicación original (o el único espécimen cuando no fue especificado un tipo, pero únicamente un espécimen fue presentado para la descripción). Si no hay otros tipos (paratipos) entonces el holotipo es designado como único.
- **Homología:** similitud de caracteres debido a ancestría cercana, un origen evolutivo común.
- **Homoplasia:** similitud debido a procesos de evolución convergente, paralela o reversiones.
- **Ictiocida:** una sustancia la cual mata peces, p. ej. rotenona.
- **Ictiofagia:** Representa la dieta en la que usualmente un individuo utiliza únicamente a los peces como fuente de alimento.
- **Ictiófago:** animal que habitualmente se alimenta de peces.
- **Ictiofauna:** fauna de peces de una región.
- **Ictiogeografía:** ciencia que trata de la distribución de los peces.
- **Ictiología:** especialidad de la Zoología que estudia los peces.
- **Índice gonadosomático (GSI):** peso de la gónada expresado como un porcentaje del peso del cuerpo. Usado para describir el ciclo de maduración de las gónadas.
- **Insectívora:** representa la dieta de un individuo, población o especie que utiliza a los insectos como fuente principal de alimento
- **Inserción (aletas):** el fin posterior de la aleta dorsal o anal. Para las aletas pareadas (pectorales y ventrales) la inserción hace referencia al origen de la aleta.
- **Introducida:** cualquier especie accidentalmente o deliberadamente movida y liberada fuera de su rango natural de distribución.
- **Inundación anual:** el punto anual más alto de descarga de un río.
- **Istmo:** espacio carnosos debajo de la cabeza y entre las aberturas branquiales de un pez.
- **Lacustre:** perteneciente a, o habitante de lagunas.
- **Lectotipo:** se aplica al sintipo elegido como holotipo que lleva el nombre de una especie posterior a la descripción original.
- **Léntico:** se refiere a las aguas quietas o remansadas, como lagos, ciénagas, bañados y otras.
- **Lepidófago:** que come escamas de otras peces.

- **Línea lateral:** órgano sensorial en forma de tubo, extendiéndose a lo largo de los lados del cuerpo desde el final de la cabeza hasta la cola. Éste órgano detecta movimientos en el agua, vibraciones de baja frecuencia (más bajas de 160-200 Hz).
- **Litoral (zona):** parte de la plataforma continental que abarca la zona comprendida entre la marea más alta o pleamar y la marea más baja. // En los lagos y lagunas, se refiere a la zona comprendida entre el nivel más alto de agua y la línea donde ya no crecen las plantas con raíces. // Faja costera de lagos y ciénagas, hasta una profundidad variable (generalmente menor de 10 metros), frecuentemente vegetada por plantas sumergidas o arraigadas emergentes.
- **Localidad tipo:** la localidad geográfica de la especie tipo de un taxón.
- **Lótico:** propio de aguas corrientes.
- **Macrófita:** Formas vegetales acuáticas no leñosas como el buchón de agua *Eichornia crassipes* y el gramalote *Paspalum repens*.
- **Madrevieja:** antiguo cauce de un río convertido en laguna alargada o en pantano por proceso de senescencia.
- **Mandíbula:** la mandíbula inferior, usada en el sentido de una unidad funcional sin relación con los huesos y cartílagos de la mandíbula superior.
- **Maxila:** hueso dérmico formando parte de la mandíbula superior.
- **Mejilla:** el área entre el ojo y el preopérculo.
- **Membrana branquiostegal o branquial:** la membrana debajo del opérculo, a menudo unida al istmo, la cual ayuda a encerrar la cámara branquial centralmente. Las membranas pueden estar unidas o libres al istmo. Libres cuando las membranas de los dos lados están unidas y tienen un margen estrecho o amplio no unido detrás del istmo. Unidas al istmo cuando las membranas se fusionan sin dejar ningún margen libre.
- **Membranas de las aletas:** membranas delgadas entre y conectando los radios y las espinas de las aletas.
- **Migración:** movimiento de un organismo o grupo de un hábitat o lugar hacia otro. // Movimiento periódico o de estación, por lo común a una larga distancia, de un área, estrato o clima hacia otro. // Cualquier movimiento general que afecta al rango de distribución de una población o individuo. // Migrar. // Movimiento de un agente patógeno dentro del cuerpo del huésped. // Flujo de genes. // Intercambio de información genética entre poblaciones.
- **Migrante anual:** un pez que realiza migraciones al año regularmente para reproducirse y/o alimentarse.
- **Morfología:** la apariencia, forma y estructura de un organismo, especialmente basado sobre caracteres externos.
- **Multicúspide:** que posee varias puntas o cúspides, referente a los dientes.
- **Neotipo:** un sólo espécimen designado como el espécimen tipo de un taxón nominal, del cual el holotipo y todos los paratipos, o todos los sintipos se perdieron, destruyeron o fueron sustituidos por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.
- **Neotropical (neotropical):** región biogeográfica que se extiende desde México hasta Argentina y Chile, incluyendo las Antillas.
- **Nombre común:** nombre vulgar ó nombre vernáculo de una especie, el cual varía de lugar a lugar, por lengua y a través del tiempo.
- **Nombre válido:** el nombre correcto de un taxón: un taxón puede tener varios nombres disponibles, pero solamente uno de esos nombres (más frecuentemente el más viejo) es el nombre válido.
- **Nomenclatura:** el sistema de nombres científicos aplicado a taxas, o la aplicación de éstos nombres.
- **Notas de campo:** observaciones registradas en una libreta sobre la localidad, hábitat, tiempo, condiciones de campo, colores etc., donde una colecta de especímenes fue realizada.
- **Omnívora:** Representa la dieta de un individuo, población o especie que utiliza diferentes recursos como fuente de alimento.
- **Ontogenia:** Periodos y fases en el desarrollo de un individuo de embrión a adulto.
- **Ornamental:** Uso dado a un objeto u animal en el cual se utilizan sus características morfológicas vistosas, color o particulares como objeto decorativo.
- **Osteología:** estudio de la estructura y desarrollo de los huesos.
- **Ovovivíparo:** Peces cuyos huevos se detienen durante algún tiempo en las vías genitales, no saliendo del cuerpo materno hasta cuando no está bien desarrollado el embrión.
- **Oxígeno disuelto (OD):** cantidad de oxígeno libremente disponible en el agua y necesaria para la vida acuática y la oxidación de la materia orgánica. Para peces, niveles ideales de oxígeno están sobre 7-9 mg/l y muchos peces no pueden sobrevivir con niveles debajo de 3 mg/l.
- **Papila anal:** protuberancia carnosa detrás del ano en cierto grupo de peces.
- **Paratipo:** cualquier espécimen de la serie tipo, diferente del holotipo.
- **Pedúnculo caudal:** la porción posterior del cuerpo entre el fin de la aleta anal y la base de la aleta caudal.
- **Perifiton:** organismos microscópicos fotosintetizadores que viven adheridos a un substrato sólido que se encuentra inmerso dentro de un cuerpo de agua.
- **Pesquería:** Conjunto de actividades relacionadas con el arte u oficio de la pesca o captura de recursos bióticos en las aguas dulces o en los ambientes marinos.
- **Pez anual:** un pez el cual normalmente completa su ciclo de vida en un año y muere, únicamente los huevos sobreviven, p.ej. los Cyprinodontiformes.
- **Plancton:** Pequeños organismos microscópicos que derivan o flotan en el agua, consiste principalmente de



diatomeas, protozoarios, pequeños crustáceos, huevos y estados larvales de animales más grandes.

- **Plano de inundación:** tierra cercana al río que recibe una inundación cuando la descarga de agua excede la capacidad del canal. // Áreas que son periódicamente inundadas por desbordes laterales de ríos o lagos o por precipitación directa de aguas subterráneas. // Región de tierras bajas a lo largo de un curso de agua, que está sujeta a inundaciones periódicas y a deposiciones de sedimento.
- **Población:** conjunto natural de individuos de una misma especie, que viven en interacción en un tiempo y en un espacio dado. A diferencia de “especie” (entidad genético-evolutiva) la población (entidad ecológica) tiene tamaño, crecimiento y patrón de comportamiento y configura una entidad viva.
- **Premaxila:** hueso pareado, superficial, usualmente dentado de la mandíbula superior, próximo o anterior a los maxilares.
- **Profundidad del cuerpo:** la mayor profundidad vertical del cuerpo, excluyendo las aletas.
- **Prole:** Descendencia // Nuevos individuos que ingresan a la población (cohorte 0+) luego de la reproducción de los parentales.
- **Provincia biogeográfica:** un área geográfica que posee propiedades físicas y biológicas que afectan la distribución espacial de los organismos y sus hábitats.
- **Quebrada:** caño o corriente pequeña de agua, a veces encauzada entre un cañón o valle angosto. Algunas tienen más de tres metros de profundidad.
- **Rápidos:** lugares donde la velocidad del agua es mayor debido al angostamiento del cauce o disminución de su profundidad, dado generalmente por alguna formación rocosa particular.
- **Rastrojo:** etapa de sucesión vegetal secundaria, caracterizada por la presencia de arbustos y árboles de bajo porte.
- **Raudales:** sinónimo de rápidos.
- **Reclutamiento:** incorporación de nuevos individuos a una población de una determinada especie.
- **Refugio:** lugar reducido o área pequeña que presenta condiciones favorables al desarrollo de determinadas especies, a pesar de los cambios bruscos que se han operado en zonas o áreas adyacentes. Área que se preserva o protege de manera especial para mantener o preservar la flora y la fauna.
- **Relación gonadosomática (RGS):** Relación que expresa el aporte del peso de la gónada al peso total del cuerpo de un individuo. Es utilizado con frecuencia como indicador de actividad reproductiva.
- **Reófilo:** se refiere a los seres vivos que habitan en corrientes de aguas o poseen afinidad por estas.
- **Ribera:** orilla. // Área marginal de un curso fluvial
- **Ribereño:** perteneciente a un banco de río o, en general, a la vecindad de un río.
- **Ripario:** relacionado con los límites entre la tierra y el agua. Normalmente representa la zona de influencia del río hacia la planicie.
- **Sinonimia:** una lista organizada de los sinónimos aplicados a un taxón, la cual incluye el autor y la fecha.
- **Sistemática:** el estudio y clasificación de organismos dentro de jerarquías y sus relaciones filogenéticas.
- **Sólidos disueltos:** piezas muy pequeñas de material orgánico e inorgánico contenidas en el agua. Cantidades excesivas hacen que el agua sea menos habitable para los peces.
- **Subienda:** Migración contra corriente de algunas especies de peces cuya finalidad es la alimentación, la reproducción o la búsqueda de mejores condiciones de habitat.
- **Tasa de crecimiento anual:** el aumento en peso de un pez sobre un año (el peso final dividido por el peso inicial).
- **Taxón:** cualquier unidad o categoría taxonómica tal como familia, género o especie.
- **Taxonomía:** el estudio y práctica de nombrar y clasificar organismos.
- **Tolerancia:** expresa la capacidad de los organismos para soportar condiciones adversas del ambiente.
- **Toponimo:** un nombre científico basado sobre una localidad.
- **Topotipo:** un espécimen colectado en la localidad tipo, pero no necesariamente perteneciente a la serie tipo.
- **Tropical:** Zona comprendida entre el trópico de Cáncer (23°27'N) y el Trópico de Capricornio (23°27'S). // Clima caracterizado por una temperatura, humedad y precipitación pluvial elevadas y con heladas muy raras por las noches.
- **Tubérculo:** protuberancia usualmente pequeña y dura de la piel.
- **V:** abreviación para las aletas ventrales (pélvicas).
- **Veda:** período de tiempo durante el cual se prohíbe, por ley, la caza o la pesca. Tiene por finalidad proteger las especies, especialmente las que están en peligro de extinción.
- **Vicarianza:** la presencia de taxa cercanamente relacionados en diferentes áreas geográficas; estos han sido separados por una barrera natural, un evento vicariante, p. ej. el surgimiento de una montaña.
- **Vulnerable:** esta expresión se emplea en el sentido que le da la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Un taxón es vulnerable cuando no se encuentra en peligro crítico ni en peligro, pero enfrenta un riesgo alto de extinción en el medio silvestre a mediano plazo.
- **Zooplankton:** Animales del plancton. Microorganismos acuáticos errantes.

# ANEXOS



Foto: Jorge García Melo



Taxón	Colecciones	Categoría de Amenaza*	Valor Comercial**	Tipo de migración***	Colombia													
					ZH Caribe					ZH Pacífico								
					Atrato	Tanela	Acandí	León	San Juan	Baudó	Anchicaya	Dagua	Patía	Mira	Jurubidá	Juradó	Guapi	Cajambre
<i>Astyanax orthodus</i> Eigenmann, 1907	USNM 55655; IAvHP 7217; IMCN 948, 1044, 1322, 1327, 1374, 1379, 1388, 1395, 1401, 1404, 1412, 1414, 1455, 1460, 1469, 1476, 1483, 1490, 1503, 1547, 1555, 1562, 1594, 1621, 1624, 1698, 1709, 1720, 1722, 1735, 1781, 1822, 1834, 1859, 1890, 1891, 1905, 1915, 1923, 1948, 1964, 2051, 2055, 2058, 2069, 2074, 2099, 2192, 3909				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Astyanax ruberrimus</i> Eigenmann, 1913	IAVHP 6493; IMCN 145, 943, 985, 986, 996, 999, 1054, 1323, 1435, 1464, 1534, 1540, 1559, 1571, 1585, 1631, 1729, 1731, 1749, 1759, 1806, 1809, 1848, 1900, 1908, 1933, 1941, 1957, 1974, 1985, 2014, 2029, 2033, 2037, 2045, 2048, 2063, 2131, 2135, 2144, 2147, 2159, 2165, 2197, 2209, 2212, 2224, 3906, 3989, 3996				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Astyanax stilbe</i> (Cope, 1870)	IAVHP 7148, 7185, 7186, 7206, 7211-7216				1													
<i>Bryconamericus andresoi</i> Román-Valencia, 2003	IMCN 59, 299, 3994, 4006									1								
<i>Bryconamericus dahl</i> Román-Valencia, 2000	ICNMNH 2722; IAvHP 4734; IMCN 1689, 3894, 3905, 3911, 3918, 4052; IUQ 274								1	1	1							
<i>Bryconamericus emperador</i> (Eigenmann & Ogle, 1907)	IAVHP 6507-6509; IMCN 45, 88, 159, 164, 173, 1529, 1658, 1799, 2005, 2107, 2178, 2601, 3864, 3868, 3876, 3892, 3893, 3895, 3896, 3900, 3901, 3912, 3925, 3929, 3935, 3940, 3953, 3997, 4001, 4035, 4043, 4044, 4051, 4067, 3525, 3539, 3540, 3545, 3547, 3551, 3907				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Bryconamericus guaytarae</i> Eigenmann & Henn, 1914	IMCN 57, 3985, 4005, 4007; IUQ 1847									1								
<i>Bryconamericus guizae</i> Román-Valencia, 2003	IUQ 450, 451-452; STRI 1370														1			
<i>Bryconamericus ichoensis</i> Román-Valencia, 2000	ICNMNH 2718				1													
<i>Bryconamericus miraensis</i> Fowler, 1945	ANSP 71686, 71687-92, 71693, 71694														1			
<i>Bryconamericus multiradiatus</i> Dahl, 1960	ICNMHN 82; IAvHP 7221				1													
<i>Bryconamericus pertuanus</i> (Müller & Troschel, 1845)	IAVHP 6510, 6511				1										1			
<i>Bryconamericus scleropardius</i> (Regan, 1908)	ICMHN 2211				1					1								
<i>Creagrutus affinis</i> Steindachner, 1880	IAVHP 6528, 7223-7226; ICNMHN 0061, 0069, 1692, 1699, 1702, 1769, 1876, 2221, 3048, 3063, 3110, 3168				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hemibrycon carrilloi</i> Dahl, 1960	Holotipo ICNMHN (aparentemente destruido)				1										1			
<i>Hemibrycon darwiniensis</i> Meek & Hildebrand, 1916	IUQ 523-525; IAvHP 7156-7237				1													
<i>Hemibrycon microjorjamae</i> Román-Valencia & Ruiz-C, 2007	IUQ 510-514; MTDF 27628				1													
<i>Hypheobrycon choicensis</i> García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2012	Holotipo IUQ 3035; IUQ 2274, 2275, 3036, 3044; AUM 55075														1			
<i>Hypheobrycon columbianus</i> Zar-ske & Géry, 2002	MTDF 25497														1			
<i>Hypheobrycon condatensis</i> Regan, 1913	BMNH 1913.10.1.19-21														1			
<i>Hypheobrycon sebastiani</i> García-Alzate, Román-Valencia & Taphorn, 2010	IUQ 1942, 1943; IMCN 0429, 2193; MCNG 54650				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nematobrycon lacortae</i> Weitzman & Fink, 1971	USNM 205594; IMCN 165				1										1			
<i>Nematobrycon pallmeri</i> Eigenmann, 1911	BMNH 1910.7.11.96; IAvHP 6529, 6530				1										1	1	1	1















Taxón	Colecciones	Categoría de Amenaza*	Valor Comercial**	Tipo de migración***	Colombia																	
					ZH Caribe					ZH Pacífico												
					Atrato	Tanea	Acandí	León	San Juan	Baudó	Anchicaya	Dagua	Patía	Mira	Jurubidá	Juradó	Guapi	Cajambre	Yurumanguí	Isla Gorgona	Valle	
<b>Familia Synbranchidae</b>																						
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795	IaVHP 419, 6837-6843, 7281-7284, 7423-7425; IMCN 2537, 3967				1			1	1	1	1	1						1	1			
<b>ORDEN PERCIFORMES</b>																						
<b>Familia Cichlidae</b>																						
<i>Andinoacara biseriatus</i> (Regan, 1913)	BMNH 1913.10.1.80-88; IMCN 1012, 1387, 1410, 1428, 1468, 1514, 1525, 1530, 1545, 1549, 1578, 1589, 1823, 1835, 1893, 1903, 1913, 1947, 2189, 3922, 3945, 4023				1				1	1	1	1										
<i>Andinoacara coeruleopunctatus</i> (Kner & Steindachner, 1863)	No se cuenta con registros en colecciones colombianas para la región								1													
<i>Andinoacara latifrons</i> (Steindachner, 1878)	IaVHP 6899-6965, 7466-7477; IUQ 103, 108, 116, 119, 164, 170				1			1	1	1	1											
<i>Andinoacara sapayensis</i> (Regan, 1903)	IUQ 1535, 1543, 1851												1									
<i>Caquetaia kraussii</i> (Steindachner, 1879)	IaVHP 6852-6856, 7478-7492; IMCN 239								1	1	1											
<i>Caquetaia umbrifera</i> (Meek & Hildebrand, 1913)	IaVHP 609, 6845-6851, 7493-7498	NT							1	1	1											
<i>'Cichlasoma' gephyrum</i> Eigenmann, 1922	BMNH 1910.7.11.83-88; IaVHP 2269, 6857-6859, 7500; IMCN 81, 154, 921, 926, 933, 942, 965, 966, 973, 1013, 1018, 1037, 1292, 1320, 1422, 1427, 1437, 1442, 1454, 1480, 1489, 1496, 1515, 1531, 1546, 1548, 1582, 1593, 1610, 1677, 1780, 1821, 1824, 1834, 1944, 1971, 1988, 1997, 2004, 2068, 2087, 2090, 2100, 2108, 2118, 2122, 2126, 2142, 2151, 3923, 3946, 3954, 3959, 4046								1	1	1							1	1			
<i>'Cichlasoma' microlepis</i> Dahl, 1960	ICNMHN 95								1													
<i>'Cichlasoma' ornatum</i> Regan, 1905	IMCN 161, 1396, 1659, 1807, 1902, 3974		Consumo - 2										1	1								
<i>Geophagus crassifabris</i> Steindachner, 1876	No se cuenta con registros en colecciones colombianas para la región																					
<i>Geophagus pellegrini</i> Regan, 1912	IaVHP 515, 6860-6898, 7501-7503; IMCN 1321, 1762				1	1	1	1	1													
<b>ORDEN PLEURONECTIFORMES</b>																						
<b>Familia Achiridae</b>																						
<i>Trinectes hubbsbollingeri</i> Duplatis, Chapleau & Munroe 2012	BMNH 1915.10.1.19, 1914.5.18.110-111								1													
<b>No. Especies por cuenca</b>		11	30	6	116	10	9	29	93	52	26	51	46	18	11	7	5	23	1	10		
<b>No. Especies endémicas por cuenca</b>					12	0	3	0	5	2	0	0	6	2	5	1	0	0	0	1	0	

\* Según Mojica et al. 2012

\*\* Según Lasso et al. 2011

\*\*\* Según Usma et al. 2009

Casillas en ocre

Especies endémicas por cuenca



# PECES DULCEACUÍCOLAS DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO DE COLOMBIA

Con el apoyo de



En colaboración con

